ستمبر 2015
₹25

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

260

ISSN-0971-9711

رنگوں کے انتخاب نے رسوا کیا مجھے!

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

260

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (22) ستمبر 2015 شمارہ نمبر (09)

قیمت فی شمارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)

10 درہم (یو اے ای)

3 ڈالر (امریکی)

1.5 پونڈ

زرِ سالانہ:

250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)

300 روپے (اداروں، سادہ ڈاک سے)

500 روپے (رجسٹرڈ ڈاک)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

100 ریال / درہم

30 ڈالر (امریکی)

15 پونڈ

اعانت تاعمر

5000 روپے

1300 ریال / درہم

400 ڈالر (امریکی)

200 پونڈ

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

پرنسپل ذاکر حسین دہلی کالج

(دہلی یونیورسٹی)

(فون 8506011070)

مجلس ادارت:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

سید محمد طارق ندوی

عبدالودود انصاری (مغربی بنگال)

مجلس مشاورت:

ڈاکٹر عبدالمعز شمس (علی گڑھ)

ڈاکٹر عابد معز (حیدرآباد)

سید شاہد علی (لندن)

شمس تبریز عثمانی

ڈاکٹر محمد جہانگیر وارثی (امریکہ)

Phone: 8506011070

Fax : (0091-11)23215906

E-mail: maparvaiz@gmail.com

خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرِ سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید

☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

پیغام 4

ڈائجسٹ 5

رنگوں کے انتخاب نے رسوا کیا مجھے .... ایس سائنس علی 5

سائنس اور انسانی قدریں .... محمد نورالہدیٰ 12

ماضی اور حال میں رائج اصطلاحات .... ڈاکٹر عابد معز 15

غذا سے علاج .... پروفیسر اقبال محی الدین 22

سفیرانِ سائنس (محمد اسلم پرویز) .... ڈاکٹر عبدالمعز شمس 25

اردو میں سائنسی ادب .... خواجہ حمید الدین شاہد 28

ماحول واقف .... ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی 32

پیش رفت .... نجم السحر 35

سائنس کی شماروں سے 37

شور ایک آلودگی .... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 37

میراث 41

دنیائے اسلام میں سائنس و طب کی تحقیق .... ڈاکٹر حفیظ الرحمٰن صدیقی 41

لائٹ ہاؤس 44

نام کیوں اور کیسے؟ .... جمیل احمد 44

کوانٹم کمپیوٹر .... طاہر منصور فاروقی 46

کیا حشرات بھی اپنے بدن میں خون رکھتے ہیں؟ .... زاہدہ حمید 48

فلکیات .... ڈاکٹر عزیز احمد عرسی 50

ستمبر 24 .... عقیل عباس جعفری 52

جھروکا .... ادارہ 53

سائنس ڈکشنری .... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز 54

ردِ عمل 56

خریداری / تحفہ فارم 57

بسم اللہ الرحمن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو اپنے لئے

"تکمیل علم صدی"

بنائیں گے۔۔۔ علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کردیں گے جس نے درسگاہوں کو "مدرسوں" اور "اسکولوں" میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کرسکے۔۔۔۔ ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ "پورے کے پورے اسلام میں ہوں" تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیر امت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نئی صدی ہمارے لئے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

ایس، ایس، علی، اکولہ (مہاراشٹر)

رنگوں کے انتخاب نے رسوا کیا مجھے!

دنیا میں ایک شے مرے پروردگار دے
یعنی کہ میرے دل پہ مجھے اختیار دے

مولانا الطاف حسین حالی کا یہ شعر انسانی نفسیات کی ایک جامع تعریف بیان کرتا ہے۔ (دنیوی) علوم میں سب سے زیادہ پیچیدہ اور سب سے کم سمجھا گیا علم "انسانی نفسیات" ہے۔ ہر چند کہ اسے سائنس کی ایک شاخ تسلیم کیا جاتا ہے، واقعہ یہ ہے کہ اس کے ہر علاقے میں سائنس بے بس نظر آتی ہے۔ سائنس، نفسیات کو "دماغ اور اس کی کارکردگی کا علم" مانتی ہے۔ لیکن نفسیات ایسی سیماب صفت واقع ہوئی ہے کہ سائنس اسے کہیں سے بھی اپنی گرفت میں نہیں لے پاتی۔ اس کی نیرنگیوں کے آگے سائنس واقعی بے بس ہے! اور پھر نفسیات دماغ اور اس کی کارکردگی تک ہی تو محدود نہیں۔ جب دماغ کی کارکردگی اپنے نقطۂ عروج پر پہنچ کر رک جاتی ہے تو اس کا متقدر، اعلیٰ زمام اقتدار اپنے ہاتھ میں لے لیتا ہے۔۔۔۔ وہی جو سینے کے پنجرے میں پڑا جان ہے۔۔۔ مٹھی بھر کا عضو۔۔۔۔ جس کا ذکر حالی نے کیا ہے۔۔۔۔ جس پہ ہمیں اختیار نہیں۔۔۔۔ جس کا قصیدہ غنی اعجاز نے اس طرح قلم بند کیا ہے:

آدمی کی حیات مٹھی بھر
یعنی کل کائنات مٹھی بھر

ویسے ماہرین نفسیات کو ٹھینگا دکھانے میں ہمارے شعراء کا

بین الاقوامی سال نور
2015

جواب نہیں۔ سلیم کوثر نے تو ایک شعر کے ذریعہ ماہرین نفسیات اور ماہرین طبعیات، دونوں کو چیلنج کیا ہے کہ یہ معما، یہ Paradox حل کرکے دکھائیں:

میں خیال ہوں کسی اور کا، مجھے سوچتا کوئی اور ہے
سرِ آئینہ مرا عکس ہے، پسِ آئینہ کوئی اور ہے !!!

نفسیات ایک ایسی ڈور ہے جسے جتنا سلجھایا جائے وہ اتنی ہی الجھتی جاتی ہے۔ ہزاروں، لاکھوں صفحات سیاہ کرنے کے باوجود نفسیات ہماری سمجھ سے باہر ہے۔ لیکن اسے سمجھنے کے لئے ایک لفظ بھی کافی ہے! صرف ایک لفظ میں اس کی قابلِ قبول تعریف کی جا سکتی ہے!! وہ لفظ ہے "حس پذیری" (Sensitivity)۔ یہی وہ شاہ کلید (Master Key) ہے جو الجھنوں کے تمام تالوں کو کھول سکتی ہے۔ کائنات کا ادنیٰ سے ادنیٰ محرک انسانی نفسیات پر اثر انداز ہوتا ہے اور انسان اس کا اثر قبول کرتا ہے مثلاً نفسیات میں رنگ (Colour) کو بہت اہمیت حاصل ہے۔ رنگ انسانی رد عمل اور برتاؤ میں فیصلہ کن عنصر ثابت ہوا ہے۔

رنگ مرئی نور کے کسی ایک جز و یا چند اجزاء کا ادراک ہے جو آنکھوں کے وسیلے سے ہمارے دماغ میں ہوتا ہے۔ رنگ اگر چہ خود ایک ادراک ہے، وہ ہمارے دوسرے لحاسوں کے ادراک کو تحریک دیتا ہے۔ مثلاً خوش رنگ غذا کو دیکھ کر اسے کھانے کی تحریک پیدا ہوتی ہے۔ پھر اگر غذا کی خوشبو روح افزا ہو تو بے اختیار ہمارا ہاتھ کھانے کی طرف بڑھ جاتا ہے۔ غذا کے ذائقے کا نمبر اخیر میں آتا ہے! یا مثلاً مریض کی کمزوری کو دور کرنے اور چستی پھرتی جگانے کے لئے دی جانے والی گولیاں، کیپسول اور سیرپ شوخ رنگوں کے ہوتے ہیں جیسے سرخ اور نارنگی۔ اسی طرح تسکین پہنچانے والی دوائیوں کے رنگ سرد ہوتے ہیں جیسے سبز، نیلا وغیرہ۔

بڑی بڑی کمپنیاں اپنے سائن بورڈ، لوگو، پیڈ اور اپنے ملازمین کے یونی فارم کے لئے رنگوں کے انتخاب میں نفسیات کو بہت اہمیت دیتی ہیں۔ اسی طرح کھیلوں کی دنیا میں ہر ٹیم کے کھلاڑیوں کے آؤٹ فٹ کا رنگ دوسری ٹیموں سے جدا ہوتا ہے۔ رنگوں کے انتخاب میں ذاتی پسند اور ناپسند کو زیادہ اہمیت حاصل ہے۔

رنگ لوگوں کی نفسیات پر کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں، اس کی دو مثالیں دلچسپی سے خالی نہیں۔ سال 2000 میں Glasgo نامی کمپنی نے امریکہ کے ایک ایسے علاقے میں جہاں جرائم کا گراف بلند تھا، نیلے رنگ کی اسٹریٹ لائٹ لگوا دیں۔ چند ہی ہفتوں میں اس علاقے میں جرائم کے ارتکاب میں تخفیف نوٹ کی گئی۔ 2009 میں جاپان کی ایک ریلوے کمپنی نے اپنے اسٹیشنوں کو نیلے رنگ کی روشنی سے منور کر دیا تا کہ لوگوں میں خودکشی کا رجحان کم ہو۔ لیکن یہاں خاطر خواہ کامیابی نہیں ملی!

پیچیدگی، الجھاؤ، بھرم

عام نفسیات جیسی پیچیدگی رنگوں کی نفسیات میں بھی پائی جاتی ہے۔ کوئی ایک مخصوص رنگ مختلف لوگوں پر مختلف انداز سے اثر انداز ہوتا ہے۔ رنگوں کی نفسیات میں جنس، عمر، ثقافت، سماجیات اور مذہبی روایات اہم محرکات ہیں۔ مثلاً خواتین کا سرخ لباس مردوں کے لئے زیادہ کشش کا باعث ہوتا ہے جب کہ مردوں کا کسی بھی رنگ کا لباس خواتین کے لئے کشش میں اضافہ نہیں کرتا!

تجارت میں رنگوں کی نفسیات بہت اہم رول ادا کرتی ہے۔ صارف کے جذبات اور ادراک پر اثر انداز ہونے کے لئے صنعت

کار اپنی مصنوعات کے رنگوں پر بہت زیادہ توجہ دیتے ہیں۔ مارکٹ میں اجناس کے علاوہ خدمات کی بھی تجارت ہوتی ہے۔ خدمات کے علاقے میں بھی رنگوں کے انتخاب میں سلیقہ مندی پر خصوصی توجہ دی جاتی ہے۔

رنگوں کے انتخاب میں عمر سب سے بڑا محرک ہے۔ بڑھتی عمر کے ساتھ رنگوں کے انتخاب میں تبدیلی آتی رہتی ہے۔ بچے گلابی (Pink) رنگ کے کھلونے زیادہ پسند کرتے ہیں، جب کہ نوجوان شوخ رنگوں کا انتخاب کرتے ہیں۔ عمر رسیدہ لوگ عام طور پر سفید رنگ کو اپنی پہچان بنا لیتے ہیں۔

رنگوں کے انتخاب میں جنس بھی ایک طاقتور محرک ہے۔ خواتین عام طور پر سرخ، گلابی، زرد اور بنفشی رنگوں کو ترجیح دیتی ہیں جب کہ مرد ان رنگوں کو پسند نہیں کرتے۔ خواتین سرخ اور بھڑک دار رنگ پسند کرتی ہیں لیکن مرد انہیں رد کردیتے ہیں۔ ایک مطالعے کے مطابق خواتین گرم رنگوں (سرخ، زرد، نارنگی، گلابی، بنفشی) کو پسند کرتی ہیں جب کہ مرد سرد رنگوں (نیلے اور سبز) کے دلدادہ ہوتے ہیں۔ انسانوں کا مزاج (Nature) بھی رنگوں کے انتخاب پر اثر انداز ہوتا ہے۔

کارل ژونگ (Carl Jung)

گرم مزاج کے لوگ (بلا تفریق جنس) سرد رنگوں کو پسند کرتے ہیں جب کہ سرد مزاج کے افراد گرم رنگوں کا انتخاب کرتے ہیں۔

ہمارے ملک میں مختلف مذاہب کے لوگ بستے ہیں۔ ہر مذہب کے پیروکاروں نے اپنی شناخت قائم کرنے کے لئے ایک رنگ منتخب کرلیا ہے۔ لہذا مسلمانوں نے سبز رنگ کو اپنی مذہبی شناخت بنالیا ہے، ہندوؤں کا رنگ زعفرانی، سکھوں کا زرد، بودھوں کا گہرا نیلا، عیسائیوں کا سفید اور یہودیوں کا شناختی رنگ نیلا ہے۔

رنگوں کی نفسیات

کارل ژونگ (Carl Jung) رنگوں کی نفسیات (Colour Psychology) کا موجد تصور کیا جاتا ہے۔ اس نے رنگوں کی خصوصیات پر خاص توجہ مرکوز کی اور ان کے معنی و مطالب اخذ کرنے کی کوشش کی۔ اس نے فن (Art) کے منتخب نمونوں کو نفسیاتی علاج (Psychotharapy) کے ایک ٹول کے طور پر استعمال کرنے کی کوشش کی۔ ژنگ کے نزدیک ہر رنگ ایک علامت (Symbol) ہے۔ پکاسو (Picaso) جیسے عالم گیر شہرت کے فنکاروں کے ذریعے استعمال کئے گئے رنگوں کا اس نے گہرائی سے مطالعہ کیا۔ اس کے مطابق ہر رنگ کا اپنا ایک کوڈ (Code) ہوتا ہے۔ اس کوڈ کو توڑ کر یعنی Decode کرکے اس نے رنگوں کی زبان (Colour Language) ترتیب دینے کی کوشش کی۔ ہر رنگ کچھ کہتا ہے۔ اسے سمجھنے کی ضرورت ہے۔ رنگوں کی زبان سمجھ کر دماغی مریضوں کا علاج کیا جاسکتا ہے لا علاج امراض سے مریضوں کو چھٹکارا دلایا جاسکتا ہے۔ ژونگ نے رنگوں کے نظام کو سمجھنے اور ان کا مناسب استعمال کرنے کے لئے الکیمیا (Alchemy) سے بھی مدد لی ہے۔

رنگوں کی نفسیات کے چھ بنیادی اصول ہیں:

(1) ہر ایک رنگ کے مخصوص معنی ہوتے ہیں

(2) ہر رنگ کے معنی یا تو اکتسابی ہوتے ہیں یا جبلی۔

(3) رنگ کا ادراک ہوتے ہی اس کی قدر پیمائی (Evaluation) خود بہ خود عمل میں آتی ہے۔

(4) رنگ کی قدر پیمائی انسان کے رویہ کو تحریک دیتی ہے اور اسے کنٹرول کرتی ہے۔

(5) رنگ از خود ناظر کے دل و دماغ پر اثر انداز ہوتا ہے۔

(6) رنگ کے معنی اور اس کی اثر پذیری سیاق و سباق پر بھی منحصر ہوتی ہے۔

مارکٹ کے شعبے میں ان اصولوں کو اپنا کر زیادہ سے زیادہ نفع کمانے کی کوشش کی جاتی ہے۔

رنگ اور افتادِ طبع

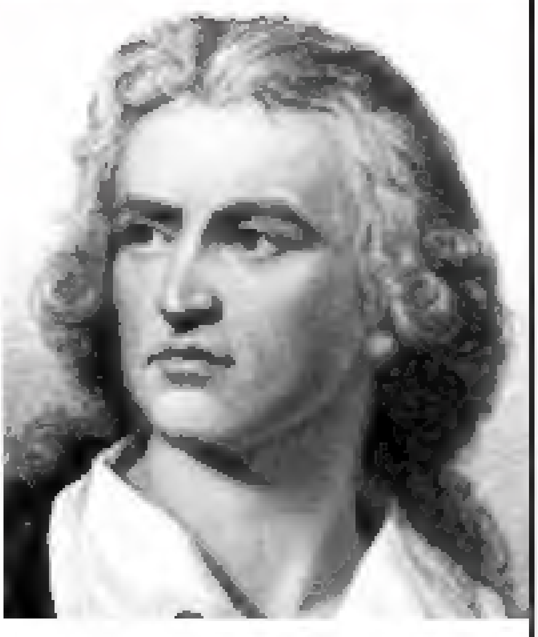
1798-99 میں گوئٹے (Goethe) اور شیلر (Schiller) نے لوگوں کی افتادِ طبع (Temperament) پر اثر انداز ہونے والے رنگوں کا ایک حلقہ مرتب کیا تھا جسے انہوں نے Rose of Temperament کا نام دیا تھا۔ اس حلقے کے مطابق انسانوں کو ان کے پیشے اور افتادِ طبع کے مطابق چار گروپوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے جن کو چار رنگ کنٹرول کرتے ہیں:

(1) تند مزاج (Choleric):-

اس گروپ میں جابر اور ظالم لوگ، ہیرو، مہم جو افراد شامل ہیں۔ ان کے مزاج کو کنٹرول کرنے والے رنگ ہیں سرخ، نارنگی، زرد۔

(2) پاPد (Sanguine):-

یہ لوگ بے فکرے اور پر امید ہوتے ہیں۔ اس گروپ میں



(Schiller) شیلر

گوئٹے (Goethe)

لذت پسند افراد، محبت کرنے والے اور شعراء شامل ہیں۔ ان کے رنگ ہیں زرد، سبز، سورج مکھی (Cyan)۔

(3) ٹھنڈے دل و دماغ والے (Phlegmatic):۔ مثلاً عوامی مقرر، تاریخ داں، معلمین۔ ان کی شخصیت کو سورج مکھی، نیلا اور بنفشی رنگ کنٹرول کرتے ہیں۔

(4) غمگین طبیعت والے (Melancholic):۔ حزن وملال، سنجیدگی اور فکر مندی ان کا شیوہ ہوتا ہے مثلاً فلسفی، دانشمند اور حاکم۔ ان کے رنگ بنفشی، بجینا (گہرا سرخ) اور سرخ ہیں۔

سرخ رنگ کی اہمیت

ٹریفک سگنل میں سرخ رنگ کو خاص اہمیت حاصل ہے۔ سرخ رنگ کا تحکمانہ رویہ یہ ہے کہ سرخ سگنل ہوتے ہی تیزی سے رواں دواں ٹریفک یک لخت رک جاتا ہے۔ ہماری رگوں میں دوڑنے پھرنے والے خون کا رنگ سرخ ہے۔ یہ زندگی کی علامت ہے۔ سرخ

Rose of Temperament

رنگ کا لباس نہ صرف پہننے والے بلکہ ناظرین پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ جدید نفسیاتی مطالعہ کے مطابق سرخ رنگ صحت مندی کی علامت ہے، بالمقابل زرد (Pale) رنگ کے جو غیر صحت مندی اور خون کی کمی (Anemia) کی علامت ہے۔ غصہ کی حالت میں چہرہ سرخ ہو جاتا ہے بالمقابل خوف کی حالت کے جس میں زرد پڑ جاتا ہے۔ Testosteron نامی محرکاب چہرے کی سرخی کا ذمہ دار ہے اسی کی وجہ سے مردوں کی جلد عورتوں کی جلد کے مقابلے میں زیادہ سرخی مائل ہوتی ہے۔

رنگوں کی اثر آفرینی

برسہا برس کے تجربات اور مطالعوں کے نتیجے میں مختلف رنگوں کی اثر آفرینی طے کی گئی ہے۔ ان تجربات اور مطالعوں میں انسانی نفسیات زیر بحث آتی ہے لہذا کوئی بات حتمی طور پر نہیں کہی جا سکتی۔ ان تمام نتائج سے ہر شخص مکمل طور پر متفق ہو یہ ضروری نہیں۔ تاہم غالب رجحان ذیل کے مطابق ہے:

☆ سرخ رنگ جوش و خروش کی علامت ہے۔ یہ خون کے دباؤ (BP) کو بڑھا دیتا ہے۔ یہ بے خوابی کی کیفیت بھی طاری کر سکتا ہے۔ امتحانات کے دوران بچوں کو سرخ رنگ سے دور رکھنا چاہئے۔ سرخ رنگ کھلاڑیوں میں جوش و جذبہ پیدا کرتا ہے۔

☆ زرد رنگ اعصاب (Nerves) کو تحریک دیتا ہے۔ یہ رنگ ہماری زندگی کو شادمانی و فرحانی سے بھر دیتا ہے۔ لیکن اس کی زیادتی لوگوں کو خاص کر بچوں کو مشتعل کر سکتی ہے۔

☆ نارنگی رنگ پھیپھڑوں کی کارکردگی پر مثبت اثرات مرتب کرتا

ڈائجسٹ

ہے اور توانائی کی سطح کو بڑھاتا ہے۔ سادھو سنت اسی رنگ کا لباس زیب تن کرتے ہیں۔ وٹامن کی گولیاں اور سیرپ اکثر اسی رنگ میں آتے ہیں۔

☆ نیلا رنگ تسکین بخش ہے۔ ورزش گاہوں اور خواب گاہوں میں اس کا خوب استعمال کیا جاتا ہے۔ در و دیوار اور پردے زیادہ تر اسی رنگ کے ہوتے ہیں۔ لباس کے لئے پہلی پسند نیلا رنگ ہوتا ہے۔

☆ سیاہ رنگ اقتدار اور قوت کا مظہر ہے۔ سیاہ لباس میں ملبوس شخص چھریرا، پھرتیلا اور چاق و چوبند نظر آتا ہے۔

☆ سفید رنگ اخلاص، پاکیزگی اور معصومیت کی علامت شمار کیا جاتا ہے۔ مغرب میں دلہن کا لباس سفید ہی ہوتا ہے۔ سفید رنگ تپش کا خراب موصل ہے اس لئے گرمیوں میں سفید لباس استعمال کیا جاتا ہے۔

☆ سبز رنگ قدرتی اور فطری رنگ مانا جاتا ہے۔ آرام و سکون کی نشانی ہے۔ اسپتالوں میں یہ رنگ کثرت سے استعمال کیا جاتا ہے۔

☆ بھورا (خاکی) رنگ زمین کا رنگ ہے۔ یہ ہمیں اپنی اوقات یاد دلاتا ہے۔

☆ بنفشی (جامنی) رنگ شان و شوکت اور امارت داری کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ قدیم رومی خاندان کے افراد اس رنگ کا استعمال کیا کرتے تھے۔

کروموفوبیا

کسی مخصوص رنگ کا ڈر کروموفوبیا (Chromophobia) کہلاتا ہے۔ ماضی میں یا بچپن میں کسی خوفناک واقعہ کا تعلق کروموفوبیا سے ہوتا ہے۔ بچہ اگر کسی کا قتل ہوتے ہوئے دیکھ لے، خون کے فوارے چھوٹ رہے ہوں تو اس کے دل و دماغ کو سخت صدمہ پہنچتا ہے اور خون اور سرخ رنگ کے لئے اس کے دل میں ڈر بیٹھ جاتا ہے۔ یا ہمیشہ سفید لباس میں ملبوس رہنے والا شخص کسی کو بزنس میں دھوکہ دے کر برباد کر دے تو اب برباد ہونے والا سفید رنگ سے خوف کھانے لگتا ہے۔ میڈیکل سائنس کی تاریخ میں کروموفوبیا کے بہت کم معاملات درج ہیں۔ کروموفوبیا نفسیاتی معاملہ ہونے کے ساتھ ساتھ حیاتیاتی معاملہ بھی ہے۔ اس میں محرکاتی تحریک (Hormonal Response) حاوی ہوتی ہے۔ سرخ رنگ سے خوف Erythrophobia کہلاتا ہے جب کہ سفید رنگ کا خوف Leucophobia کہلاتا ہے۔

کروموتھیراپی

ایک متبادل طریقہ علاج کروموتھیراپی (Chromotherapy) ہے جس کے معنی ہیں رنگوں کے ذریعہ علاج۔ اسے کلر تھیراپی بھی کہتے ہیں۔ اس طریقہ علاج کا موجد ابن سینا (980-1037) مانا جاتا ہے۔ اس نے اپنی تصنیف "القانون فی الطب" میں لکھا ہے کہ امراض کی تشخیص اور ان کے علاج میں رنگوں کو بہت اہمیت حاصل ہے۔ اس کے مطابق رنگ کسی بھی مرض کی نظر آنے والی علامت ہے۔ رنگوں کے ذریعہ علاج کے سلسلے میں اس نے لکھا ہے کہ سرخ رنگ خون کی گردش یعنی دوران خون کی بے قاعدگیوں پر مثبت اثرات مرتب کرتا ہے نیلا اور سفید رنگ خون کے درجہ حرارت کو کنٹرول کر کے اسے ٹھنڈا رکھتے ہیں۔ زرد رنگ عضلاتی درد اور سوجن کو دور کرتا ہے۔

ابن سینا کی تصنیف سے تحریک پا کر دور جدید کے کئی سائنسدانوں نے کروموتھیراپی کے علاقے میں تحقیقات کیں۔

(1801-1894) Augustus Pleasonten نے ایک کتاب 1876 میں شائع کی جس کا عنوان تھا۔۔۔ The Influence of Blue Rays of the Sunlight and the Blue Colour of the Sky ۔اس کتاب میں اس نے ثابت کیا کہ کس طرح نیلا رنگ فصلوں اور مویشیوں کی صحت اور عمر میں اضافہ کرتا ہے۔ اور یہ کہ وہ انسانوں کی مختلف بیماریوں کے علاج میں کس طرح مفید ہے۔

19 ویں صدی کے دوران "رنگ معالج" (Colour Healers) نے اپنا دبدبہ بنائے رکھا۔ رنگین شیشوں کے فلٹر کا استعمال کرکے قبض اور Meningitis جیسی کئی بیماریوں کے کامیاب علاج کا دعویٰ کیا۔

آیورویدطریقۂ علاج میں رنگوں کو بہت اہمیت دی گئی ہے۔ اس طریقۂ علاج میں تسلیم کیا گیا ہے کہ انسان کی ریڑھ کی ہڈی کے ساتھ ساتھ چکر (Chakra) واقع ہوتے ہیں۔ یہ چکر دھنک کے سات رنگوں سے مطابقت رکھتے ہیں۔ مختلف امراض کی وجہ سے رنگوں کے ان چکروں کا نظام اپنا توازن کھو بیٹھا ہے۔ اس نظام کو دوبارہ متوازن کرکے امراض سے چھٹکارا حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اس نظام کو متوازن کرنے کے لئے متعلقہ رنگ کی شعاعوں کو ریڑھ کی ہڈی کے مخصوص مقام پر مرکوز کیا جاتا ہے۔ ذیل کے جدول کے ذریعہ چکروں کے اس نظام کو سمجھا جاسکتا ہے:

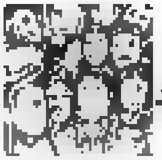
رنگ	چکر	چکر کا مقام	رنگ کی افادیت
سرخ	پہلا	ریڑھ کی ہڈی کا قاعدہ	زندگی کی مضبوط بنیاد اور بقاء
نارنگی	دوسرا	قاعدے سے اوپر جنسی اعضاء	جذبات، جنسیات
زرد	تیسرا	بطن (پیٹ)	قوت ارادہ
سبز	چوتھا	دل	الفت، احساس ذمہ داری
نیلا	پانچواں	حلق	جسمانی و روحانی ابلاغ
گہرا نیلا	چھٹا	پیشانی	معافی، رحم، مقاومت
بنفشی	ساتواں	سر کا اوپری حصہ (تالو)	عالمی توانائیوں سے رشتہ، خیالات اور معلومات کی ترسیل

علامہ اقبال کی وارننگ

رنگوں کی دنیا نہایت حسین۔۔۔۔ رنگوں کی نفسیات پیچ در پیچ۔۔۔ رنگوں کا مطالعہ بڑا دلچسپ۔ لیکن ہمیں رنگوں سے بہت زیادہ الجھنے اور ان میں بہت زیادہ Involve ہونے کی ضرورت نہیں ہے۔ علامہ اقبال کی یہ نصیحت ہمیشہ پیش نظر رہنی چاہئے۔

کر بلبل و طاؤس کی تقلید سے توبہ
بلبل فقط آواز ہے، طاؤس فقط رنگ!

ابن سینا



محمد نور ہدیٰ

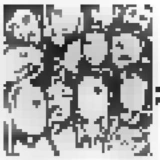
سائنس اور انسانی قدریں

انسان چند اعلیٰ و ارفع قدروں سے سجا سجایا ہے۔ بعض یہ خیال کرتے ہیں کہ یہ قدریں فطرت کی طرف سے کسی طرح ودیعت ہوتی ہیں جس طرح آنکھوں کو روشنی اور حسوں کو سماعت۔ بعض انھیں عملی طور پر کسبی تصور کرتے ہیں لیکن صحیح معنوں میں یہ ساری قدریں نہ تو قطعی جبلی ہیں اور نہ بالکل کسبی۔ ان کی تعمیر میں اصلی اور خارجی دونوں قسم کے عناصر استعمال ہوتے ہیں۔ اور انھیں ایک ہم آہنگی عطا کرتے ہیں جہاں جبلی عناصر کارفرما ہیں وہاں تعلیم و تجربہ، تلاش و جستجو، تحقیق و تفتیش بھی کام آتے ہیں۔ سائنس انسان کی تہذیبی اور تمدنی قدروں کے لئے ہر انداز، ہر قسم کا مواد فراہم کرتا ہے۔

کوئی کہتا ہے حسن کثرت میں وحدت سے تعبیر ہے۔ اس طرح سائنس کی فلسفیانہ تعریف یہ بھی ہو سکتی ہے کہ یہ ہمارے علمی حسن و جمال کی علمی تنظیم ہے تاکہ قدرت کے رموز ہم پر آشکار ہو سکیں۔ سائنس ایک مکمل علمی راستہ ہے۔ سچائی اس کی اصل روح ہے۔ یہ قدرت پر طاقت کے ذریعے نہیں بلکہ مفاہمت اور سمجھوتہ سے وہ یہ قابو پانا چاہتا ہے۔ سائنسدانوں کے تجرباتی عمل اور فطرت کے اصول اور ضابطوں میں ایک ہم آہنگی ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جہاں شعبدہ بازیاں ناکام ہوتی ہیں وہاں سائنس کامیاب ہوا ہے۔ انسان چونکہ فطرت کی حسین و جمیل تخلیق ہے اور سائنس کا بھی پیمانہ سچائی، وحدت فکر اور مقاصد کے پیش نظر ایک حسن و جمال ہے، اس لئے انسانی معاشرے کے اقدار سائنس کی عظمت سے وابستہ ہیں۔ سائنسی قدریں کیا ہیں؟ اس کو سمجھنے کے لئے اس کے حیرت ناک اور عظیم تر انکشافات کو دیکھنا ضروری ہے۔ سائنس کی کوئی بھی ایجاد ہو، ہر ایجاد ایک عظیم تر سچائی کا مظہر ہے۔ قوت کشش ہو، توانائی و مادہ، ایٹم ہو، جین Gene، یا الیکٹرون ہو۔ ہر ایجاد میں ایک صداقت کارفرما ہے۔ یہ صداقت اور راستی ہر تعمیری فن لطیف میں یکساں طور پر جاری و ساری ہے۔ شاعری ہو، مصوری ہو، سنگ تراشی ہو یا کوئی بھی تخلیقی عمل ہو۔ یہ

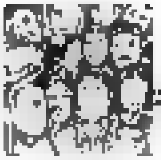
سچائی ہر جگہ موجود ہے اور چونکہ انسانی معاشرے کی قدریں دراصل انہیں فن کاروں کے اعمال و کردار کا عکس ہیں اس لئے سماجی زندگی کا حسن و قبح سائنسداں اور اس کے عمل و تجربات سے وابستہ ہے۔ ایک سائنسداں صاف باطن اور روشن ضمیر ہوتا ہے۔ اس کو دنیا کی آلودگیوں سے، سیاست کی بازیگری سے، قومیت کی بد صورتیوں سے، جنس اور رنگ و نسل سے کوئی واسطہ نہیں ہوتا۔ وہ جوان اور بوڑھے دونوں کا یکساں احترام کرتا ہے اور ان سے استفادہ کرتا ہے۔ ایک سائنسداں بلند بانگ دعوے نہیں کرتا۔ وہ اپنی کم مائیگی اور کوتاہ دامنی کا بھی بڑی فراخدلی اور بغیر کسی پشیمانی کے اعتراف کر لیتا ہے۔ وہ جس سماج کی تشکیل میں کوشاں ہے اس کی بنیادی قدریں سچائی اور راست بازی ہیں۔

سائنس ایک تخلیقی عمل نہیں بلکہ ایک تہذیبی عمل ہے۔ ایک عام آدمی کے لئے جو سائنس کو مشین کے تصور کے بغیر نہیں سمجھ سکتا یہ بات عجیب سی معلوم ہوتی ہے۔ لیکن انسانی تلاش و جستجو قدم بہ قدم آگے بڑھی ہے۔ ایک نسل کی میراث دوسری نسل میں منتقل ہو جاتی ہے۔ ڈالٹن نے علم کے جو کلیے پیش کئے وہ اپنے نقص کے باوجود علم کیمیا کی ساری ضرورتوں کو پورا کرتے رہے۔ یہاں تک کہ قریب سو سال بعد بوہر اور رُدرفورڈ نے اس کی اصلاح کی۔ نیوٹن کا آواز کی رفتار سے متعلق فارمولہ لیپلیس (Laplace) نے دوبارہ ترتیب دیا لیکن اس سے نہ تو نیوٹن کے وقار میں کوئی کمی آئی اور نہ ڈالٹن کی شہرت اور ہمہ گیری پر کوئی حرف آیا۔ بلکہ اس طرح وہ آنے والی نسل کے لئے مشعل راہ بنیں۔ یہی وہ مقام ہے جہاں سائنسی قدریں انسانی قدروں سے ہم آہنگ ہو جاتی ہیں۔ اس گفتگو کا ایک دوسرا رخ بھی ہے۔ گلیلیو نے جب یہ بتایا کہ زمین گردش کرتی ہے تو اس وقت کا مذہبی اور اخلاقی شعور اس حقیقت کو سمجھنے سے قاصر رہا۔ جب نیوٹن نے



ڈائجسٹ

بتایا کہ روشنی طیفی ذرات کا مجموعہ ہے تو ہم نے اسے قبول کرنے سے انکار کر دیا کیوں کہ اس وقت انسان کا شعور تراشیدہ اور انسانی قدریں ناپختہ اور غیر واضح تھیں لیکن جب سائنسی قدریں زمانے کی ضعیف الاعتقادی پر غالب آ گئیں تو ہم نے بڑی فراخدلی اور غرور نفس کے ساتھ یہ قبول کر لیا کہ روشنی مثبت اور منفی ذرات کا مجموعہ ہے جنہیں ہم الفا (Alpha)، بیٹا (Beta) اور گاما (Gama) ذرات کہتے ہیں۔ الغرض انسان کا تہذیبی اور تمدنی سفر اور انسانی قدریں سائنسی انکشافات و ایجادات کے دوش بدوش آگے بڑھی ہیں۔ سائنسداں اس دعویٰ میں حق بجانب ہیں کہ ان کی تخلیقات نے انسان کو بادہ خود مختار، آزاد اور با وقار بنا دیا ہے۔ پچھلے چار سو سال میں سائنس نے انسان کو نئی وسعتوں سے ہمکنار کیا۔ سمندر اور آسمان کی تسخیر ہوئی۔ الیکٹران، پروٹون اور نیوٹرون دریافت ہوئے۔ بین الاقوامی سطح پر تعلیم کا معیار بلند ہوا۔ حیات انسانی کی مدت دوگنی ہو گئی۔ جب کہ ستاروں کی گردش کے قوانین وضع کئے گئے تھے تب سے زمین کی آبادی پانچ گنا بڑھ چکی ہے۔ اس بڑھتی ہوئی کثیر آبادی کو سائنس نے صرف زندہ ہی نہیں رکھا بلکہ زندہ رہنے کا غرور بھی عطا کیا۔ اسے ایک شخصیت، ایک مقام، ایک رتبہ عطا کیا۔ سوال روٹی، کپڑے اور مکان کا بھی نہیں ہے۔ سوال یہ ہے کہ سائنس نے انسان کو اپنی روح اور بیدار دماغ صحیح طور پر استعمال کرنے کا موقع دیا کہ نہیں۔ اس کا جواب واضح اثبات میں ہے۔ سائنس انسانی روح کو بالواسطہ متاثر کرتا ہے۔ یہی انسانی معاشرے کے اعمال صالح کی اصل ہے۔ یہ ایسے معاشرے کی بنیاد ڈالتی ہے جہاں جسم و روح ہم آہنگ ہوتے ہیں۔ ایسا معاشرہ ہمیشہ سے آزادی، انصاف اور امن کی



ڈائجسٹ

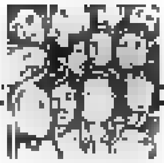
نسل کے لئے بہتر تھے۔ سائنسی قدروں سے یہ مترشح ہے کہ مادیت کی بڑی قیمت عطا کی ہے۔

انسانی معاشرے میں سائنس سے متعلق شکوک و شبہات اس وقت ابھرتے ہیں جب ہم غلط طور پر یہ امید کرتے ہیں کہ سائنس کے ذریعے اور گرامر کے اصولوں کی اخلاقی اور روحانی توجیہ بھی ہو سکتی ہے۔ یہ مد و جزر اس مفروضے پر مبنی ہے کہ سماج میں اخلاقیات کے اصول تو نہیں بدلتے لیکن افراد کے افعال و کردار بدل جاتے ہیں۔ حق تو یہ ہے کہ اگر افراد سماجی قدروں کا احترام نہ کریں تو معاشرے میں امن و سکون کس طرح قائم رہ سکتا ہے۔ یہی وجہ معاشرتی اور انسانی قدروں کی پامالی بھی ہوتی ہے۔ لیکن ظلم و جبر کو ہمیشہ سربلندی اور سرخروئی نصیب نہیں ہوتی۔ قوموں کے تجربے میں ایک بھی ایسی مثال نہیں ملتی کہ جابر و ظالم ان معاشروں پر غالب رہے ہوں جو انسانی اور روحانی اقدار کے علمبردار ہیں۔ شہید کربلا امام حسین کی مثال ہمارے سامنے ہے۔ چنگیز اور مسولینی کا حشر ہم جانتے ہیں۔ تاریخ میں کو پورے ادراک میں ایک بھی سائنسداں نہیں ملا جو اس کے علم سے ظلم و عقیدہ و اصول زندگی بنا کر پیش کرتا۔ بلاشبہ سائنسداں بھی عام انسان ہیں، ان کی ذاتی کمزوریاں اور خامیاں بھی ہیں۔ وہ کاروبار اور پیشہ بھی پڑھتے ہیں لیکن ایک اصول میں جہاں وہ انسانی شعور پر غالب ہو سائنسداں اپنی ذہنی ارتکاز کے ساتھ منشور کو اس طریقے پر کرتا ہے کہ حقائق کے علاوہ وہ ہر قسم کی ترجیحات سے بے نیاز ہو جاتا ہے۔ جو سائنسداں اس اصول کی خلاف ورزی کرتا ہے وہ اسلامی جنگجوؤں کی طرح دھواں ہے یا تھے راوی کی طرح خودکشی کر لیتا ہے۔

سائنس کا پیشہ کے اعتبار سے اگر مطالعہ کیا جائے تو دیکھا جاتا ہے کہ اس پیشے میں ایسے لوگ شریک ہیں جو سنجیدہ مزاج ہیں۔

ایک جذبہ و سرور کی کیفیت اپنی طبیعت میں رکھتے ہیں۔ وہ جو کچھ کرتے ہیں اس کے پس پشت دو مقاصد ہوتے ہیں۔ ایک ذاتی اور دوسرا آفاقی۔ وقت اور حالات کے تقاضے سائنسی ترقی و اشاعت کو ایک واضح رخ اور ایک شکل عطا کرتے ہیں لیکن وہ وجدان سے جو ایک تخلیق کار کی منزل تک لے جاتی ہے وہ اس کی سرشت میں ہے۔ یہ سائنسداں اور یہ تخلیق کار شاعر، ادیب، موسیقی، مصور، سنگ تراش کی تمام فنکاروں میں مشترک ہے۔ فرق صرف اتنا ہے کہ انسان کی سیرت اور نیک کرداری ایک جامد شے ہے جو کئی سال سے ایک ہی طرح ہے۔ یہ منتقل ہوتی رہی ہے۔ لیکن سائنس چونکہ ایک متحرک عمل ہے اس لئے نئی سائنس کے افعال و کردار ان کی نیکیاں زیادہ روشن، زیادہ پہلودار اور منظم ہیں۔ اس کا مطلب یہ نہیں کہ انسان کی نیکی اور بدی کا معیار کسی دور وقت اور حالات کے ساتھ بدلتا رہتا ہے۔ ہوتا صرف یہ ہے کہ نیکی اور بدی کی مقدار کا تناسب بدل جاتا ہے کیونکہ انسانی قدریں بھی ذی روح کی طرح پروان چڑھتی ہیں۔

سائنس ہماری زندگی میں اتنا رچ بس گیا ہے کہ اس سے کنارہ کشی ممکن نہیں۔ دنیا سائنس کی برکتوں سے حسین و جمیل نظر آتی ہے اس سے چشم پوشی دانشمندی نہیں ہے کہ کوئی شخص عقل و حواس کی سلامتی کے باوجود غلامی اور حلقہ بگوشی کو آزادی اور خود مختاری پر ترجیح دے۔ سائنس پچھلے چار سو سال سے ہماری تہذیبی، اخلاقی اور روحانی زندگی پر حاوی رہا ہے۔ ہیروشیما اور ناگاساکی کی پامالی پر انسانی قدروں کو پشیمانی اور پچھتاوے کی ضرورت نہیں ہے۔ یہ پشیمانیاں ان کی ہیں جو سائنس کی مسلمہ قدروں کو نظرانداز کرکے غیر فطری اور کمزور قدروں میں نجات تلاش کرتے ہیں۔ یہ پشیمانیاں ہماری ہیں کہ ہم سائنس کو اپنا تہذیبی دنیا کا ایک حصہ نہیں بنا سکے



ڈائجسٹ

ڈاکٹر عابد معز، حیدرآباد

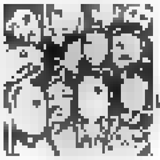
ماضی اور حال میں وضعِ اصطلاحات

> برصغیر کی پہلی اردو سائنس کانگریس 20-21 مارچ کے دوران دہلی کے سب سے قدیم اور نامور تعلیمی ادارے "دہلی کالج" جس کا موجودہ نام "ذاکر حسین دہلی کالج" ہے، میں منعقد ہوئی تھی۔ اس کانگریس میں پیش کیے گئے مقالات قارئین تک پہنچانے کی غرض سے شائع کیے جا رہے ہیں۔
>
> مدیر

ہم ایک ایسے ماحول میں رہتے ہیں جس میں اردو اور دیگر علاقائی زبانوں کو انگریزی زبان سے سخت مسابقت کا سامنا ہے۔ انگریزی اور اردو زبانوں کا موازنہ کرتے ہوئے ناقدین عموماً بیشتر یہ تاثر دینے میں کامیاب رہتے ہیں کہ انگریزی سائنس کی زبان ہے جبکہ اردو شعر و ادب اور تفریح کی زبان بن کر رہ گئی ہے۔

میں اس خیال سے اختلاف کرتا ہوں کہ اردو سائنس کی تفہیم و تفسیر اور تعلیم کی متحمل نہیں ہو سکتی بلکہ میں ایسا کہنے والوں کے خلاف احتجاج کرتا ہوں۔ بنیادی بات یہ ہے کہ سائنس کی اپنی کوئی زبان نہیں ہوتی۔ سائنسی حقائق و اصولوں کا علم کسی بھی زبان میں پیش کیا جا سکتا ہے۔ چونکہ انگریزی زبان بولنے والوں اور ماہرین نے سائنسی علوم کے اظہار کا ذریعہ بنایا سو انگریزی سائنس کی زبان سمجھی جانے لگی ہے۔ دوسری اہم بات یہ بھی ہے کہ ایشیا کے رہنے والوں نے سائنس اور دیگر جدید علوم کو انگریزی زبان میں سیکھا ہے۔ قدرتی طور پر وہ انگریزی زبان کے عادی ہو گئے۔ انگریزی زبان کی طرح جاپانی، جرمنی، چینی اور دوسری زبانوں میں بھی سائنس پیش کی جاتی ہے لیکن یہ دنیا میں چند ملکوں اور علاقوں میں محدود ہیں جبکہ انگریزی زبان عالمی سطح پر رائج ہو رہی ہے۔

اصل مسئلہ یہ ہے کہ ہم اردو سے اپنی زبان کو سائنس کی زبان بنانے کی کوشش ہی نہیں کر رہے ہیں۔ ماضی میں جو کوششیں ہوئی تھیں اب وہ ختم ہو چکی ہیں۔ موجودہ دور کے حالات میں اردو



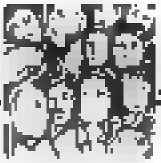
سائنس اور جدید علوم کی زبان بنانے کی بات چھوڑ دیجئے ہم اردو کو صحیح معنوں میں اپنی مادری زبان بنانے تک سے گریزاں ہیں۔ کئی اردو کے لوگ ایسے ہیں جو فخریہ کہتے ہیں کہ مجھے اردو نہیں آتی اور یہ ایک حقیقت بھی ہے کہ انھیں اردو لکھنا اور پڑھنا نہیں آتا۔ مجھے ڈر ہے کہ موضوع سے بھٹک کر کہیں میں اردو کا نوحہ لکھنے بیٹھ جاؤں۔ موضوع پر واپس آتے ہوئے اس وقت میرے مخاطب وہ لوگ ہیں جو اردو کو چاہتے ہیں۔ ایسے لوگ جو اردو زبان کی بے لوث خدمت میں مصروف ہیں اور ان کی خواہش ہے کہ اردو سے دیگر سائنسی اور جدید علوم بھی پیش کیا جائے

سائنس حقائق، اصولوں، تصورات اور اختراعی خیالات کا علم ہے جنہیں پیش کرنے کے لیے اصطلاحات وضع کی جاتی ہیں۔ سائنس میں ہر دم نئے حقائق، اصول، تصورات اور خیالات پیش اور دریافت ہوتے رہتے ہیں جس کے سبب نئی نئی اصطلاحات وضع ہوتی رہتی ہیں۔ سائنس میں اصطلاحات وضع ہونا ایک مستقل اور مسلسل عمل ہے۔

اصطلاح کو انگریزی میں Term کہتے ہیں اور اصطلاحات کے متعلقات جیسے اصطلاحات بنانے کے اصول، اصطلاحات سازی کا فن، اصطلاحوں کی زبان، سابقے اور لاحقے اور اصطلاحات کا استعمال وغیرہ کے علم کو Term no ogy کہتے ہیں۔ اصطلاح مختصر لفظ یا فقرہ ہوتا ہے جو طویل جملوں کی جگہ لیتا ہے اور علمی اظہار میں بہت مفید مختصر بیانی پیدا کرتا ہے۔ خون شکر (Blood Suga) کی مثال دی جاتی ہے۔ خون شکر سے مراد خون گلوکوز ہوتی ہے۔ چوں کہ گلوکوز ایک شکر ہے، خون شکر کو خون گلوکوز کے ہم معنوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ خون میں پائے جانے والے گلوکوز کو خون گلوکوز کہا جاتا ہے۔ جسم کے خلیے خون میں موجود گلوکوز کو توانائی پیدا کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ خون گلوکوز کی حد سے بڑھی ہوئی مقدار مرض ذیابیطس کا سبب ہوتی ہے۔ خون گلوکوز کی کمی نقصان پہنچا سکتی ہے۔ اس اصطلاح کی جامعیت ملاحظہ کیجیے! صرف دو لفظوں میں خون میں پائے جانے والے گلوکوز کے متعلق ضروری معلومات فراہم کر دی گئی ہیں۔

اصطلاحات کے ذریعہ کسی بھی زبان میں سائنس کا درس و تدریس اور عام لوگوں میں سائنس کی تفہیم آسان ہوتی ہے۔ اصطلاحات نہ ہونے یا اصطلاحات کے مسائل کے سبب سائنس کی تعلیم اور سائنس فہمی مشکل ہوتی ہے۔ اس لیے کسی بھی زبان میں سائنس کی تعلیم اور اس زبان کے بولنے والوں میں سائنس فہمی کے لیے اصطلاحات وضع کرنا ضروری ہوتا ہے۔ جس کسی زبان میں جتنی آسان اور عام فہم اصطلاحات ہوں گی اس زبان میں سائنس اور جدید علوم کی ترسیل بھی آسان ہوگی۔ اسی طرح جس زبان میں جتنی زیادہ اصطلاحیں ہوں گی اس زبان میں سائنس اور دیگر علوم کا ذخیرہ اتنا ہی زیادہ ہوگا۔ موجودہ دور میں سائنس کی تعلیم اور ترویج کے لیے انگریزی زبان میں یہ دونوں خوبیاں بدرجہ اتم پائی جاتی ہیں۔ اس لیے عالمی سطح پر انگریزی سائنس اور ٹکنالوجی کی زبان بن گئی ہے۔

دوسری زبانوں بشمول اردو زبان میں انگریزی اصطلاحات کا ترجمہ کرنا اور ان کے متبادل معنی الفاظ یا اصطلاحات وضع کرنا ضروری ہو گیا ہے۔ مختلف ممالک میں حکومتی سطح پر اس سمت اقدامات اٹھائے جاتے ہیں۔ ہندوستان میں بھی اس مقصد سے ادارے قائم کیے گئے ہیں۔ اس موقع پر میں تین اہم اداروں کا ذکر کرنا ضروری سمجھتا ہوں۔



☆ کمیشن فار سائنٹفک اینڈ ٹیکنیکل ٹرمنالوجی

(Commission for Scientific & Technical Terminology)

اس حکومتی ادارے کو بھارتیہ بھاشاؤں میں گیان وگیان کے تحت اسکیم پر قائم کیا گیا ہے جس کا اہم کام ہندی اور دوسری ہندوستانی زبانوں میں سائنس اور تکنیکی اصطلاحوں کو وضع کرنا ہے تاکہ ان کی مدد سے مختلف ہندوستانی زبانوں کے ذریعہ عوام میں سائنس اور تکنیکی علوم کی تعلیم دی جا سکے۔

☆☆ نیشنل ٹرانسلیشن مشن

(National Translation Mission):

ہندوستانی حکومت کا یہ دوسرا ادارہ ہے جو ترجمے کے ذریعہ ہندی اور دیگر ہندوستانی زبانوں میں معلوماتی مواد کی فراہمی کو ممکن بنانے کی سمت میں کام کرتا ہے۔

☆☆☆ وگیان پرسار **(Vigyan Prasar):**

یہ ادارہ ڈپارٹمنٹ آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کے تحت کام کرتا ہے۔ اس ادارے کا اہم کام ہندی اور ہندوستان کی دوسری زبانوں میں سائنس اور ٹکنالوجی کو عام کرنے کے لیے سہولتیں مہیا کرنا ہے۔

ان اداروں کا قیام اور کوششوں سے اس بات کو تقویت پہنچتی ہے کہ سائنس کی پہنچ دور دراز تک ممکن ہوتی ہے اور سائنسی علوم اور ٹکنالوجی کو کسی بھی زبان میں پیش کیا جا سکتا ہے اور اس کی تعلیم دی جا سکتی ہے۔ سائنس کی تعلیم اور سائنس فہمی میں اصطلاحیں اہم رول انجام دیتی ہیں۔ یہ بات اہمیت کی حامل ہے کہ سائنسی علوم کو پیش کرنے کے لیے کسی زبان میں اس علم کی Vocabulary یعنی اصطلاحوں (الفاظ) کا ذخیرہ ہونا ضروری ہے۔ اگر کسی زبان میں سائنس کو پیش کرنے کے لیے لفظیاتی اصطلاحات کم ہوں تو اس زبان میں سائنس کی پیش کش اور تعلیم سے بے مشکلات پیش آتی ہیں۔

موجودہ دور میں سائنسی اصطلاحات کا ذخیرہ یا سائنس سے متعلق Vocabulary میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق انگریزی زبان میں سائنسی اور تکنیکی لغت اور فرہنگ میں موجود الفاظ کی تعداد عام لغت کے الفاظ سے زیادہ ہے۔

اس تمہید کے بعد ہم اردو زبان میں اصطلاحوں کے متعلق یعنی علم اصطلاحات (Terminology) کا مختصر جائزہ لینے کی سعی کرتے ہیں۔

اردو زبان میں سائنس، شاندار ماضی

آج سے تقریباً پون صدی پہلے تک اردو زبان کے آغاز اور ارتقا کے بعد سے اس زبان کا شمار اور قابل رشک رہا ہے۔ اس دور کو اردو کا عروج کہا جائے تو غلط بھی نہ ہوگا۔ اردو زبان کی جڑ رابطہ کی زبان کے طور پر ہوئی۔ لوگوں نے اس زبان کو پسند کیا اور چاہا۔ اردو زبان میں شاعری ہونے لگی اور ادب تخلیق کیا جانے لگا۔ اردو زبان ذریعہ تعلیم بھی بنی۔ تمام علوم بشمول سائنس، انجینئرنگ اور طب اردو میں پڑھائے جانے لگے۔ اردو کو سائنس اور ٹکنالوجی کی زبان بنانے میں جن قدیم اداروں نے اہم خدمات انجام دیں ان میں سینٹ جارج کالج مدراس اور فورٹ ولیم کالج کلکتہ اہم نام ہیں۔

انیسویں صدی کے آغاز پر 1803ء میں سرسید نے سائنٹفک سوسائٹی کی بنیاد رکھی۔ اس سوسائٹی کی جانب سے 30 کتابیں شائع ہوئیں۔ انیسویں صدی کے اختتام میں دلی کالج میں

مجلس ترجمہ قائم کیا گیا۔ ان اداروں نے اردو زبان کو سائنس کی زبان بنانے میں اہم رول ادا کیا۔

بیسویں صدی شروع ہونے پر 1917ء میں ایک شاہی فرمان کے تحت جامعہ عثمانیہ کا قیام عمل میں لایا گیا۔ اس یونیورسٹی میں پہلی مرتبہ کسی ہندوستانی زبان کو ذریعہ تعلیم بنانے کا کامیاب تجربہ کیا گیا تھا۔ اس یونیورسٹی کے دارالترجمہ سے کئی سو کتابیں شائع کی گئیں اور تقریباً نوے ہزار اصطلاحوں کا ترجمہ کیا گیا۔ 1950ء کے بعد میں اس یونیورسٹی کا ذریعہ تعلیم اردو سے انگریزی کر دیا گیا۔ دارالترجمہ بند کیا گیا اور اصطلاحوں اور ترجمہ کا ایک ذخیرہ ضائع ہو۔ ذریعہ تعلیم تبدیل ہونے تک جامعہ عثمانیہ نے سائنس، انجینئرنگ اور طب کی تعلیم اردو میں دی جاتی تھی۔ سائنس کی ماسٹرز ڈگری تک کی تعلیم اردو میں ہوتی تھی۔ مجھے نہیں معلوم کہ سائنس میں ڈاکٹریٹ کے لیے کیا کسی نے اردو میں مقالہ تحریر کیا تھا؟

قصہ مختصر انیسویں اور بیسویں صدی کے تجربات اور مختلف اداروں کی کاوشوں کے سبب یہ ثابت ہو چکا ہے کہ اردو میں نہ صرف سائنس کی زبان بننے کی صلاحیت ہے بلکہ اردو کے ذریعہ تعلیم حاصل کرنے والے طالب علموں کا معیار بلند بھی تھا۔

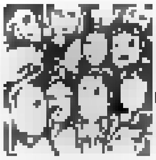
اردو زبان میں سائنس، موجودہ صورت حال

تعلیمی اداروں میں مختلف لوگوں کی شاندار محنت کا نتیجہ تھا کہ ماضی میں اردو سائنس کی زبان رہی۔ ہندوستان کی آزادی کے بعد جب اردو صرف ایک ووٹ سے قومی زبان بننے سے محروم ہوئی تب سے اردو اپنے شاندار عروج سے زوال پذیر ہے۔ اردو سوائے ریاست کشمیر کے کسی دوسری ریاست کی سرکاری زبان نہیں ہے۔ ملک کے بعض مقامات پر اردو کو دوسری زبان کا درجہ حاصل ہے۔ تعلیمی میدان میں اب اردو کے ذریعے یا پرائمری جماعت تک کے مدارس ملتے ہیں۔ بعض کالجوں میں ڈگری تک تعلیم بھی اردو میں دی جاتی ہے لیکن ایسے اردو تعلیمی اداروں کی تعداد میں وقت کے ساتھ کمی ہو رہی ہے۔ دینی مدارس اور یونانی طبی کالج اب اردو کی ترقی اور ترویج کے اہم مرکز ہیں۔ معاش سے اردو کا رشتہ بے حد کمزور ہو چکا ہے۔ اردو والوں کو اب اردو سے وابستگی میں کوئی فائدہ نہیں دکھائی دے رہا ہے۔

ناسازگار حالات میں اردو زبان میں اصطلاحات وضع کرنے کا کام رک گیا ہے اور اگر رکا نہیں گیا ہے تو اس کی رفتار کی صورت موجودہ دور میں ہونے والی سائنسی اور تکنیکی ترقی کا ساتھ نہیں دے رہی ہے۔ حکومتی سرپرستی میں سائنسی کتابوں کا ترجمہ ہونا بھی تقریباً بند ہو چکا ہے۔ ایسے حالات میں طبع زاد مضامین اور کتابوں کی جانب کون توجہ کرتا ہے لیکن اب بھی چند قلم کار ہیں جو یہ مشکل کام انجام دیے جا رہے ہیں۔ موجودہ دور میں اصطلاحات سے متعلق مسائل پر گفتگو کی جاتی ہے۔

انگریزی اصطلاحات کا جوں کا توں استعمال

موجودہ دور میں اردو زبان میں اصطلاحات وضع کرنے اور انہیں عام کرنے کا منظم اور مروجہ طریقہ نہ ہونے کے سبب بعض ماہرین انگریزی اصطلاحوں کو جوں کا توں استعمال کرنے کا مشورہ دیتے ہیں اور اس مشورے پر عمل بھی کرتے ہیں۔ خوش قسمتی سے اردو کے پاس حروف تہجی میں کسی بھی انگریزی اصطلاح کو اردو میں لکھے جانے کی صلاحیت موجود ہے۔ اس وجہ سے اردو کے مقابلے میں انگریزی اصطلاحات آسان بھی لگتی ہیں۔ دراصل وہ انگریزی



اصطلاحات کے مسلسل استعمال سے مانوس ہو چکے ہوتے ہیں۔

انگریزی اصطلاحوں کو جوں کا توں استعمال کرنے میں جہاں آسانی ہے وہیں نقصانات بھی ہیں۔ جو لوگ انگریزی اصطلاحات سمجھ نہیں پاتے انہیں صرف رٹنا ہوتا ہے اور جو انگریزی جانتے ہیں وہ جلد بور ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر خلیے یا جوہر کے مرکزہ کو نیوکلیس (Nucleus) کہا اور لکھا جائے گا۔ ایک اردو داں نیوکلیس کے مقابلے میں مرکزہ کو زیادہ آسانی سے سمجھ سکے گا اور اس اصطلاح کو قبول بھی کرے گا۔ وہ سمجھ پائے گا کہ مرکزہ خلیے اور جوہر کا مرکزی حصہ ہوتا ہے۔ اسی طرح اناٹومی (Anatomy) کے بجائے تشریح الابدان زیادہ آسانی سے سمجھ میں آنے والی اصطلاح ہے۔

بعض انگریزی اصطلاحیں اردو اصطلاحوں کے مقابلے میں آسان دکھائی دیتی ہیں۔ مقیاس الحرارت کے مقابلے میں تھرمامیٹر زیادہ آسان اصطلاح معلوم ہوتی ہے۔ اگر مقیاس الحرارت کو حرارت پیما سے بدل دیں تو یہ اردو اصطلاح بھی تھرمامیٹر جیسی آسان ہوگی۔ ضغط الدم، فشار الدم یا ہائی ٹینشن کے مقابلے میں ہائی بلڈ پریشر زیادہ آسان اصطلاح دکھائی دیتی ہے لیکن بلڈ پریشر سے زیادہ مشہور اور کوئی آسان اصطلاح بنائی جاسکتی ہے ورنہ ہائی بلڈ پریشر کے لیے بیش دباؤ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

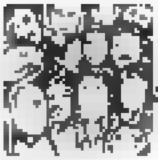
صرف اردو جاننے والوں کو انگریزی اصطلاحات یاد رکھنے اور دہرانے میں بھی مشکل ہوتی ہے۔ وہ ان اصطلاحوں کو سمجھنے سے زیادہ دہرانے میں وقت اور توانائی صرف کرتے ہیں۔

یکسانیت کی خاطر اب تک وضع کی گئیں اردو اصطلاحوں کو چھوڑنا بھی پڑسکتا ہے۔ بنیادی سائنسی مضامین طبیعیات، کیمیا، نباتات اور حیوانیات بالترتیب فزکس، کیمسٹری، باٹنی اور زوالوجی ہو جائیں گی۔ اسی طرح توانائی کو انرجی، حرارت کو ہیٹ، جوہر کو ایٹم لکھنا پڑے گا۔ یوں اب تک اصطلاحیں وضع کرنے کی جو مشق اور محنت ہوئی ہے اور جو اصطلاحوں کا ذخیرہ اکٹھا ہوا ہے اسے چھوڑنا پڑے گا۔ ہوسکتا ہے کہ انگریزی اصطلاحات کو جوں کا توں استعمال کرنے کی وکالت کرنے والے کہیں گے کہ جو اصطلاحات اردو میں وضع اور رائج ہو چکی ہیں ان کا استعمال جاری رکھا جائے گا۔ اس طرح پرانی (اردو) اور نئی (انگریزی) اصطلاحوں میں الجھن رہے گی۔

انگریزی اصطلاحات کا جوں کا توں استعمال کرنے کا ایک بڑا نقصان ہماری زبان کو یہ پہنچے گا کہ اردو متن میں انگریزی الفاظ بھرے ہوں گے اور اردو محض حروف ربط میں در آئیں گے اور اردو کے چند الفاظ ہی ہوں گے۔ عبارت بوجھل بھی ہوگی۔ مثال کے لیے انسانی دماغ کے بارے میں کسی رسالے میں پڑھا ہوا پیراگراف پیش کرتا ہوں۔

دماغ تین حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ فور برین، مڈ برین اور ہائنڈ برین۔ فور برین سیریبرم، ہائپوتھیلمس اور تھیلمس پر مشتمل ہوتا ہے۔ سیریبرل ہیمی اسفیئر دو مختلف کروں کی صورت میں ہوتے ہیں۔ ہر سیریبرل ہیمی اسفیئر تقریباً گول ہوتا ہے اور اس میں تین حصے تمیز کیے جاسکتے ہیں۔ اگلی جانب فرنٹل لوب، پچھلی جانب اوکسی پیٹل لوب اور ایک طرف ٹیمپورل لوب ہوتا ہے۔

انگریزی اصطلاحوں کے جوں کا توں استعمال کرنے کے ضمن میں ہوئی گفتگو سے یہ بات واضح ہوچکی ہوگی کہ اس عمل سے



اردو زبان کو فائدہ کم اور نقصان زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے اردو میں اصطلاح سازی کے عمل کو جاری رکھنا چاہیے۔

ایک درمیانی صورت یہ ہو سکتی ہے کہ اردو اصطلاحوں کے ساتھ قوسین میں انگریزی اصطلاحیں رومن رسم الخط میں دی جائیں۔ اس سے اردو زبان کو تقویت پہنچے گی اور اردو والوں کو سائنس پڑھنے اور سمجھنے میں آسانیاں ہوں گی۔ میں اسی طریقے پر عمل کرتا ہوں۔ میں نے اپنی تحریروں اور کتابوں میں اردو اصطلاحوں کے ساتھ انگریزی متبادل استعمال کیا ہے اور کتابوں میں فرہنگ اور اکثر بعض اوقات ایک علیحدہ آخری باب بھی رکھا ہے جس میں کتاب میں استعمال ہونے والی تمام اصطلاحوں کو انگریزی کی حروف تہجی کے لحاظ سے ترتیب دے کر ان کا اردو متبادل اور تشریح پیش کی ہے۔

موجودہ دور میں اردو اصطلاح سازی

اردو اصطلاحوں کے فوائد عیاں ہونے کے بعد ہم چاہیں گے کہ اردو اصطلاحات وضع کی جائیں۔ اردو اصطلاحات وضع کرنے کے لیے رہنما اصول موجود ہیں جن کی رہنمائی میں ماضی میں متعدد اور کارآمد سینکڑوں اصطلاحات وضع کی جا چکی ہیں۔ موجودہ دور میں بھی انہیں ہدایات کی روشنی میں اردو اصطلاحات بنائی جا سکتی ہیں۔ جامعہ عثمانیہ کے پروفیسر وحید الدین سلیم کی کتاب وضع اصطلاحات اس موضوع پر ایک اہم کتاب ہے۔ اصطلاحیں وضع کرنے کی مشق کی جائے تو اندازہ ہوتا ہے کہ یہ اتنا مشکل کام نہیں ہے جتنا کہ سوچا جاتا ہے۔ اصطلاح سازی کے دوران اس بات کا بھی اندازہ ہوتا ہے کہ اصطلاح بنانا ایک دلچسپ ادبی کام ہے۔

موجودہ دور میں بھی مختلف کوششوں سے اردو زبان میں اصطلاحات وضع کی جاری ہو رہی ہیں۔ قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان National Council for the Promotion of Urdu Language) ایک ادارہ ہے جس کے ذمے اردو کے فروغ کے لیے اصطلاح سازی بھی شامل ہے۔ اس ادارے نے کوئی پندرہ سے زیادہ لغات اور فرہنگ شائع کی ہیں۔ چند برس پہلے اردو کے ذریعہ تعلیم کی غرض سے مولانا آزاد نیشنل اردو یونی ورسٹی Moulana Azad National Urdu University) قائم کی گئی ہے۔ اس یونی ورسٹی کے تحت بھی اصطلاح سازی اور ترجمہ کا کام ہو رہا ہے۔ مختلف جامعات اور ریاستی حکومتوں کے تحت اردو اکادمیاں اور محکمہ تعلیمات بھی اردو میں درسی کتب تیار کرواتی ہیں۔ ان کتب کی تیاری کے لیے بھی اصطلاح سازی کا کام ہوتا ہے۔ اجتماعی کوششوں کے علاوہ اردو کے مصنفین اور مولفین کی اپنی انفرادی کوششوں سے بھی اصطلاح سازی کا عمل جاری ہے۔

یوں موجودہ دور میں مختلف طریقوں سے اردو میں اصطلاحات وضع ہو رہی ہیں۔ آیئے اب اس عمل اور وضع اصطلاحات کو درپیش مسائل پر بات کرتے ہیں۔

☆ اصطلاحات سازی کا غیر مستقل عمل

اصطلاحات وضع کرنے کے رائج طریقہ کار میں لغت یا فرہنگ تیار کرنے کے لیے اداروں میں ایک بورڈ تشکیل دیا جاتا ہے جو کام مکمل ہونے کے بعد برخاست کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح اصطلاح سازی کا عمل غیر مستقل ہونے سے تمام اصطلاحات وضع نہیں ہو پاتیں۔ اس

ہے ضروری ہے کہ اصطلاح سازی کا عمل مستقل اور مسلسل جاری رہنا چاہیے۔ اصطلاح سازی کے لیے مختلف علوم میں ماہرین کی ایک کمیٹی ہونی چاہیے جو مستقل اور مسلسل وضع اصطلاحات میں مصروف رہے۔

☆ ایک انگریزی اصطلاح کے لیے مختلف اصطلاحیں

مختلف ادارے اور افراد اردو میں اصطلاحات وضع کر رہے ہیں۔ ان کے درمیان باہم ربط نہ ہونے کے سبب ایک انگریزی Term کے لیے ایک سے زائد اردو اصطلاحیں بنائی جا رہی ہیں۔ مثال کے لیے تغذیہ کے سلسلے میں کے لیے بنائی گئی ایک کتاب میں مترجمین کی وضع کردہ اصطلاحات کو پیش کرتے ہیں۔ مترجمین نے Physical Activity کے لیے جسمانی کارکردگی، طبعی کارگزاری، جسمانی مصروفیت، جسمانی نوعیت اور Nutritional Status کے لیے تغذیاتی معیار، تغذیاتی حالت، تغذیاتی حیثیت جیسی اصطلاحات استعمال کی ہیں۔ اصطلاحات سازی کی مختلف کوششوں سے مربوط نہ ہونے کا یہ فطری نتیجہ پڑھنے والوں کے لیے الجھن کا باعث ہے۔ اس نقص کو دور کرنے کے لیے کوئی ادارہ یا کمیٹی بنی ہونی چاہیے جو مختلف اصطلاح سازوں کے درمیان رابطہ کا کام انجام دے سکے اور یہ کمیٹی اس فیصلہ کی مجاز بھی ہوگی کہ کون سی اصطلاح استعمال کی جائے اور کون سی رد کی جائے۔

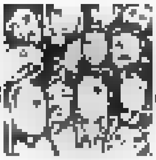
☆ غیر واضح اصطلاحات

اردو زبان سے کم واقفیت اور سائنسی علوم کے ماہرین کی عدم دلچسپی کے سبب بعض مترجمین نے غیر واضح اور گنجلک اصطلاحات وضع کی ہیں۔ وہ انگریزی الفاظ کا لفظی ترجمہ کر دیتے ہیں۔ ایک دلچسپ مثال پیش کرتا ہوں۔ شارٹننگ (Shortening) اور سپریڈ (Spread) چربی کی دو اقسام ہیں۔ شارٹننگ وہ ٹھوس یا چکنائی ہے جو کہ آٹے یا میدہ میں اس غرض سے ملائی جاتی ہے کہ اس آٹے سے تیار کی جانے والی شے خستہ اور کراری ہو۔ اسپریڈ وہ چکنائی ہے جس کی شکل تہہ روٹی یا سلائس پر لگائی یا پھیلائی جاتی ہے۔ مترجم نے ان الفاظ کے بارے میں لکھا ہے کہ یہ چکنائی کی دو اقسام ہیں جو علی الترتیب گھٹاتی اور بڑھاتی ہیں۔ اس قسم کی فاش غلطیوں سے احتراز کیا جانا چاہیے اور ماہرین کو اردو میں لکھنے کی طرف توجہ کرنی چاہیے۔

☆ اردو اصطلاحات مقبول نہیں ہو پاتیں

اردو میں اصطلاحات وضع ہونے کے بعد انھیں عام کرنا ایک بہت بڑا مسئلہ ہے۔ اردو زبان کا وہ شاندار دور رہا ہے کہ اصطلاحات وضع ہو کر درسی کتب اور اخبارات اور رسائل میں جگہ پا کر عام ہو گئیں۔ آج کے دور میں اردو اصطلاحات وضع ہونے کے باوجود اردو داں طبقے تک پہنچ نہیں پاتیں اور اگر پہنچتی بھی ہیں تو اتنی دیر ہو چکی ہوتی ہے کہ اردو داں انگریزی زبان کے الفاظ و اصطلاحات کو اپنا چکے ہوتے ہیں۔ اصطلاحات وضع ہونے کے بعد انھیں اردو زبان میں عام استعمال کے لیے سفارش کرنے اور اردو اصطلاحوں کو اردو داں تک پہنچانے کا کام وہ مستقل اصطلاح سازی بورڈ کرسکتا ہے جس کی تشکیل کے بارے میں ہم اوپر پہلے لکھ چکے ہیں۔

کیونکہ ہم اردو میں سائنسی علوم پیش کرنے والوں کو مستقل بنیادوں پر یہ مشورہ دیں گے کہ مستقل اصطلاح سازی بورڈ کے قیام کی پر زور سفارش کرنی چاہیے۔



پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

غذا سے علاج

کھانے پینے میں تھوڑی سی تبدیلی سے آپ بہت سی بیماریوں سے بچ سکتے ہیں۔ اور اپنے دل و دماغ اور جسم کو تندرست رکھ سکتے ہیں۔ اس کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے

- دل کو تندرست رکھنے کے لئے گری، میوہ، پھل، سبزیاں جیسے لہسن، گاجر دل کے لئے مفید اشیاء ہے
- گاجر ذیابیطس کی بیماری کو روکنے میں معاون ہے اور خون میں چربی کی مقدار (کولیسٹرول) کم کرنے والی سبزی ہے
- لہسن خون کی نالیوں کو کشادہ رکھتا ہے اور خون کے دباؤ کو کم کرتا ہے
- گری دار میوہ اور بادام Monosaturated چربی سے بھرے ہوتے ہیں جو شریانوں کو صحت مند بنا دیتے
- ہفتہ میں دو یا تین مرتبہ مچھلی کھانے سے Omega-3 تیل آپ کو ملتا رہے گا۔ سالمن، ہیرنگ، سارڈین، ٹونا وغیرہ جیسی تیل والی مچھلیاں کھانے سے دل تندرست رہے گا۔

اوٹس (جئی) کھانے سے برے LDL کولیسٹرول کم ہوتا ہے۔ اوٹس (Oats) ذیابیطس کے مریضوں کے لئے بھی بہت فائدہ مند ہے

- چاول کے بجائے جو (Barley) کا استعمال کرنے سے کولیسٹرول اور خون کا گلوکوز کم ہوتا ہے جو دل کی صحت کے لئے مفید ہے۔
- فلیکس (Flax) یعنی السی کے بیجوں میں Phytochemicals ریشہ اور اومیگا 3 تیل ہوتا ہے جو دل کے لئے بہترین غذا ہے۔ اس کو پیس کر دہی یا سلاد میں ملا کر یا گوشت پر لگا کر استعمال کرنا چاہئے
- تیز ذائقے والی مرچ کولیسٹرول، Triglycerides اور خون کے لوتھڑے (Clot) میں تبدیل ہونے سے روکتی ہے
- بجائے آلو کے شکرقند کھانے چاہئیں۔ یہ ان لوگوں کے لئے فائدہ مند ہے جو ذیابیطس کے مریض ہیں۔ اس کو چھلکے سمیت اور دارچینی کے ساتھ کھائیے۔

شکرقند میں وٹامن A پایا جاتا ہے جس سے ہڈیوں وغیرہ کو مضبوطی ملتی ہے۔ اس میں موجود وٹامن B اور وٹامن C دل کو صحت مند و مضبوط بناتے ہیں۔ ذیابیطس کے مریض میں بہت فائدہ مند ہے۔ یہ پیٹ سے متعلق بیماریوں کو دور کرتی ہے اور نظام ہضم کو مضبوط کرتی ہے۔ ...

کا مرض دور ہو جاتا ہے۔ موتی آنکھوں کے لیے بھی فائدے مند ہے۔ ایک تندرست جسم سے تندرست دل ملتا ہے۔

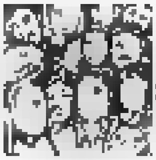
شراب پینے کے مضر اثرات

امریکہ اور یوروپ میں ایک کہاوت ہے کہ انگور کے رس یعنی شراب کا ایک گلاس اگر روز پی جائے تو وہ ہارٹ اٹیک نہیں ہونے دے گا۔ لیکن جدید ریسرچ نے یہ ثابت کر دیا ہے کہ یہ عادت ہندوستانی لوگوں کے لئے غلط ہے۔

2010 میں ہندوستان کے آٹھ سائنسی اداروں کے ڈاکٹروں کی ایک ٹیم نے اپنی ریسرچ سٹڈی کو ایک رسالے Atherosclerosis میں شائع کروایا جس میں یہ انکشاف کیا گیا کہ شراب پینے والوں کو ہارٹ اٹیک کا بہت زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔ اس ٹیم کے ایک بہت مشہور دل کے امراض کے ڈاکٹر ہیں جو آل انڈیا انسٹی ٹیوٹ آف میڈیکل سائنس (A. MS)، نئی دہلی میں کام کرتے ہیں، نے شمالی امریکہ اور یوروپین ممالک کے لوگوں کے مقابلے میں ہندوستانیوں کے لئے بتایا کہ کم شراب پینے سے بھی وہ ہارٹ اٹیک کے خطرے سے بچ نہیں سکتے۔ حقیقت یہی ہے کہ ایک عام ہندوستانی جو شراب پیتا ہے وہ ایک ہی دفعہ میں بہت زیادہ پی جاتا ہے اور وہ بھی کھانے سے پہلے۔ یہ دل کے لئے بے حد خطرناک ہے۔

دل کی دوست غذا

- ایک پیالہ اوٹس (Oats) پھلوں کے ساتھ، گری دار میوہ اور ملائی نکالا ہوا دودھ۔ دو توس کی سلائس، دو ہرا اناج بریڈ کے ساتھ اور تھوڑی سنترے کی پھانکیں
- بغیر چکنائی کا دہی، ٹماٹر، پیاز، اناس اور دو چمچ فلیکس سیڈس



ڈائجسٹ

(ں سے بچ)۔

- WHO (ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن) کی ہدایت کے مطابق پھلوں اور سبزیوں کے روزانہ استعمال سے دل کی بیماریوں سے آدمی محفوظ رہ سکتا ہے۔ مندرجہ ذیل طریقے سے ان کو کھانے کے ساتھ جوڑا جا سکتا ہے۔

(a) ایک گلاس تازہ سنترے کا رس بغیر شکر ملائے ہوئے ایک چھوٹی مٹھی یا مٹھی خشک خوبانی صبح کے ناشتے میں لینا چاہئے۔

(b) ایک سینڈوچ جس پر ٹماٹر، گاجر اور سلاد کا پتہ لگایا گیا ہو دوپہر کے کھانے میں لینا چاہئے۔

(c) شام کے ناشتے میں ایک تازہ پھل لینا چاہئے۔

(d) اگر آپ اپنے دل کو تندرست رکھنا چاہتے ہیں تو شراب اور تمباکو کا استعمال بالکل ترک کر دیں۔

وٹامن (Vitamins)

وٹامن قدرتی اجزا ہیں جو کھانے کی چیزوں میں پائے جاتے ہیں۔ ان کا کام ہے انسانی جسم کی نشوونما کرنا، ہڈیوں کو مضبوط کرنا، خون کو صاف رکھنا، کھانے کو ہضم کرنا اور نقصان دہ اجزا کو تباہ کرنا۔ وٹامن کا فائدہ یہ ہے کہ وہ ایک تندرست جسم، تندرست دل اور مضبوط دماغ دیتا ہے۔

وٹامن چھ طرح کے ہوتے ہیں۔ جن کے نام ہیں A,B C,D,E اور K۔

وٹامن A۔

وٹامن A دودھ، مکھن، گھی، انڈے، گاجر، ٹماٹر، ہری

میں، انڈوں، دودھ اور کوڈ لیور آئل میں پایا جاتا ہے۔ اس وٹامن کا فائدہ یہ ہے کہ کیلشیم کا جلد ہضم کرتا ہے۔ نشوونما میں مدد کرتا ہے۔ آنکھوں کی روشنی برقرار رکھتا ہے۔ ناخنوں، ہونٹوں اور گالوں کی سرخی کو قائم رکھتا ہے اور ان کو تندرست رکھتا ہے۔ ہڈیوں کے ٹیڑھے پن کو روکتا ہے اور رات کے اندھے پن کو دور کرتا ہے۔

وٹامن B:۔

یہ پانی میں گھل جاتا ہے۔ پودوں کے بیج میں پایا جاتا ہے۔ انڈے کی زردی میں، کئی پھلوں میں، سبزیوں اور اناج میں پایا جاتا ہے۔ اس کا فائدہ یہ ہے کہ نشوونما، ہاضمے اور اعصابی سسٹم میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ جگر کو بڑھنے سے روکتا ہے۔

وٹامن C:۔

یہ پانی میں گھل جاتے ہیں۔ ہری ترکاریوں میں، رس بھرے پھلوں جیسے میوہ، سنترے، ٹماٹر، بند گوبھی، شلجم، پتے وغیرہ میں وٹامن C پایا جاتا ہے۔ یہ ہڈیوں کی نشوونما اور مضبوطی میں بڑا اہم رول ادا کرتا ہے۔ جگر کے امراض میں مفید ہے۔ چیچک کی بیماری کو ٹھیک کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

وٹامن D:۔

یہ دودھ، گھی، مچھلی، انڈے، کوڈ لیور آئل اور سورج کی کرنوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ ہڈیوں کو بنانے، مضبوط رکھنے میں اور تندرست رکھنے میں بہت مدد کرتا ہے۔

وٹامن E:۔

یہ وٹامن گیہوں کے تیل میں، ہری ترکاریوں میں، مٹر، دالوں اور گوشت میں ملتا ہے۔ یہ بانجھ پن کو دور کرتا ہے۔

وٹامن K:۔

یہ وٹامن مچھلیوں میں اور گیہوں میں ملتا ہے۔ یہ خون کی صفائی میں مددگار ثابت ہوتا ہے اور خون کو رگوں میں جمنے سے روکتا ہے۔

متوازن خوراک (Balanced Diet)

متوازن خوراک یا Balanced Diet سے مراد یہ ہے کہ کاربوہائیڈریٹ، پروٹین اور چکنائی روزانہ آدمی کی خوراک میں ایک مناسب مقدار میں ہونا چاہئے۔ ایک اوسط آدمی کی خوراک میں 12 سے 16 آونس کاربوہائیڈریٹ، 3 سے 5 3 آونس پروٹین اور 2 5 سے 3 آونس چکنائی روزانہ ہونا چاہئے۔ اس لئے گوشت، مچھلی، مٹر، پھلیاں اور دودھ کا استعمال ضروری ہے کیونکہ یہ پروٹین مہیا کرتے ہیں۔ چربی اور مکھن وغیرہ چکنائی مہیا کرتے ہیں۔ دودھ، اناج، سنترے وغیرہ وٹامن مہیا کرتے ہیں۔ اناج، آلو، چاول وغیرہ کاربوہائیڈریٹ مہیا کرتے ہیں۔ اس طرح جو لوگ ایک متناسب سے یہ چیزیں لیتے ہیں وہ دراصل متوازن خوراک (Balanced Diet) لیتے ہیں جس سے ان کی تندرستی قائم رہتی ہے۔

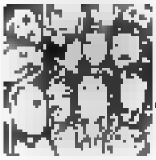
مدافعتی غذا (Protective Food)

کھانے میں بہت سی چیزوں کی کمی سے کئی طرح کی بیماریاں ہو جاتی ہیں۔ پھل، سبزی اور دودھ طرح طرح کی بیماریوں سے ہمیں محفوظ رکھتے ہیں۔ اس لئے انہیں مدافعتی غذا یا (Protective Food) کہتے ہیں۔

کثرت خوراک (Over-Eating)

ایک خاص مقدار میں کھایا ہوا کھانا جسم ہضم کر سکتا ہے۔ اس سے زیادہ کھانے سے بدہضمی، معدہ کا بڑھنا، قبض یا دست شروع ہو جاتے ہیں اس لئے Over-Eating سے بچنا چاہئے۔

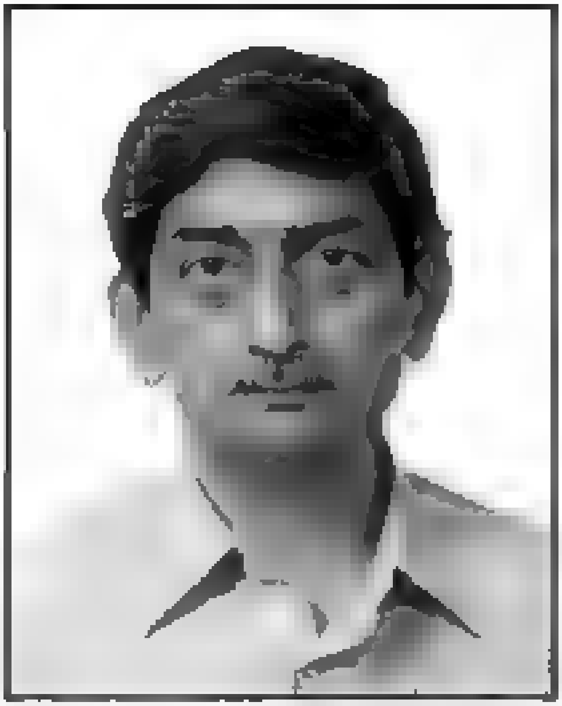
سائنسی تحقیق سے یہ ساری معلومات سائنسدانوں نے ہماری اور آپ کی صحت برقرار رکھنے کے لئے مہیا کی ہیں تاکہ ہماری صحت اور دماغ محفوظ اور خوشگوار رہے۔



دانجسٹ

ڈاکٹر عبد المعز شمس، علی گڑھ

سفیرانِ سائنس
(23)



نام	محمد اسلم پرویز
تاریخ پیدائش	30 دسمبر 1954
مقام پیدائش	دہلی
تعلیم	ابتدائی: اینگلو عربک سینئر سیکنڈری اسکول، دہلی اعلیٰ تعلیم: بی۔ ایس۔ سی، دہلی کالج (موجودہ ذاکر حسین دہلی کالج)، ایم۔ ایس۔ سی، ایم فل اور پی۔ ایچ۔ ڈی (علی گڑھ مسلم یونیورسٹی)
پیشہ	درس و تدریس، پرنسپل، ذاکر حسین دہلی کالج
زبان	اردو کے علاوہ انگریزی اور ہندی

رضاکارانہ مصروفیات

ڈائرکٹر اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات (رجسٹرڈ)

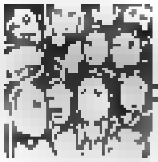
رکن قرآن سینٹر، ذاکر نگر، دہلی (رجسٹرڈ)

بانی و مدیر اعزازی: ماہنامہ اردو سائنس، دہلی

سابق جنرل سکریٹری، انجمن فروغ سائنس، نئی دہلی (رجسٹرڈ)

موضوعات	حیاتیات، ماحولیات اور قرآن و سائنس
ای میل	maparvaiz@gmail com

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی شخصیت محتاج تعارف نہیں۔ چونکہ ہندوستان بھر میں ہمارے عام میں خواہ سائنسی ادب کا ذکر ہو یا سائنس، ماحولیات کا قرآن کی سے تعلق سے چرچہ ہو یا ماہنامہ اردو سائنس کی خوبیاں بیان کی جارہی ہوں، آپ کا ذکر ناگزیر ہے۔ اس بات میں



ڈائجسٹ

ہرگز مبالغہ نہیں کہ سائنس اور اردو کے تعلق سے گر تاریخ میں ذکر ہوگا تو آپ کا نام سنہرے حروف میں لکھا ہوگا۔

"ماہنامہ اردو سائنس" کا نامساعد حالات میں 22 سال سے پابندی کے ساتھ شائع ہونا اس صدی کا ایک عظیم کارنامہ ہے۔ ماہنامہ اردو سائنس کو عام لوگوں تک پہنچانا نیز دنیا بھر کے سائنسدانوں، ماہرین کو جن کی مادری زبان اردو ہے ماہنامہ کے توسط سے جوڑنا ایک حیرت ناک اور بڑا کام ہے۔

ناچیز کی ملاقات ڈاکٹر صاحب سے 1996 کے اواخر میں دہلی میں ہوئی اور میں پہلی ملاقات میں ہی ان کی شخصیت اور جذبے سے متاثر ہو گیا۔ میری ملاقات اردو سائنس کے واسطے سے ہوئی تھی اور اسی ماہنامے نے ہماری دوستی کو استوار کر کے مستحکم بنایا۔ یہ محض ان کی شخصیت کا کمال ہے کہ مجھ جیسا ... اب تک انہوں نے دو سو مضامین اپنے جریدے کے لئے لکھوائے جو اب چار سالوں میں منتقل ہو چکے ہیں۔ نہ صرف مجھے بلکہ میرے جیسے درجنوں ماہرین کی ایک ٹیم تیار کر لی ہے۔ گذشتہ دنوں میں پہلی کامیاب سائنس کانگریس کی شکل میں ہندوستان بھر کے ماہرین کو ایک پلیٹ فارم مہیا کر دیا۔ اس کا انعقاد اب ہر سال ہوگا۔

آج میں عظیم استاد، بلند پایہ مصنف، بہترین مقرر اور ایک اچھے منتظم کا تعارف پیش کر رہا ہوں۔

عام طور پر میرا پہلا سوال یہی ہوتا ہے کہ آپ کا لکھنے کا شوق کب سے اور کیسے ہوا؟

آپ کا جواب تھا کہ چونکہ بچپن سے سائنس میں دلچسپی تھی بعد میں سائنسی مضامین اور سائنس سے دلچسپی تھی خصوصاً معلوماتی تحریریں جن سے سائنس کے بنیادی اصول سمجھ میں آتے ہیں۔ اس وقت بھی یہ دیکھ کر افسوس ہوتا تھا کہ تحریری دنیا میں سائنسی مضامین لکھنے والوں میں کوئی بھی مسلمان نظر نہیں آتا۔ بعد ازاں میں نے تہیہ کر لیا کہ انگریزی میں سائنسی مضمون لکھوں گا۔

بعد 1983 میں پاکستان ... پر پہلی تحریر سائنس رپورٹ میں شائع ہوئی پھر ہندوستان ٹائمس، دکن کرانیکل، نیشنل ہیرالڈ، سنڈے ہیرالڈ وغیرہ میں مضامین شائع ہوتے رہے۔ لیکن بعد میں توجہ اردو کی طرف مبذول ہوئی اور 1994 سے ماہنامہ سائنس کے اجراء کے بعد انگریزی مضامین کا سلسلہ ترک کیا لیکن قرآن اور ماحولیات کے موضوع پر جب مطالعہ اور تحقیق شروع کی تو اس بات کا خیال رکھا کہ قرآن کریم کے ان پہلوؤں سے مغربی عوام کو بھی متعارف کرایا جائے چنانچہ ایسے تحقیقی مضامین انگریزی میں لکھنے شروع کئے اور یہ سلسلہ جاری ہے۔ ان تحریروں میں اہم ترین "Scientific Innovations and Al-Mizan" ہے جو کہ ہارورڈ یونیورسٹی (امریکہ) سے شائع کتاب "Islam & Ecology" میں شامل ہے۔ علاوہ ازیں کنٹینیوم پبلشرز (Continuum Publishers) لندن کے ذریعہ شائع کردہ انسائیکلوپیڈیا "... جس میں ..." (Encyclopedia of Religion & Nature) میں شامل "Islam on Man and Nature" اور سپرنگر (Springer) کے شائع کردہ انسائیکلوپیڈیا "The Changing World Religion Map" میں شائع شدہ "Exploring the Green Dimensions of Islam" قابل ذکر ہیں۔

اردو میں لکھنے کی ابتدا اسکول میگزین (...) سے کی اور باضابطہ اردو میں سائنسی مضامین لکھنے کی ابتداء 1982 سے ہوئی۔ عام اردو قاری جو ہوٹلوں میں یا دکانوں میں اخبار و رسالے پڑھتے ہیں یا اسکولوں و مدارس کے درمیانی عمر و تعلیم کے طلباء کو ذہن میں رکھ کر لکھتا ہوں۔

اردو کی صورتحال سے متعلق سوال کے جواب میں انہوں نے اردو کی صورتحال سے قطع نظر ... خصوصاً شمالی (نارتھ،

ہندوستان کی۔ اگر ہماری غفلت اور حکومت کی سرد مہری ایسی ہی رہی تو مستقبل بہت تابناک نہیں۔ اردو کی ترویج و توسیع کے لئے ان کی رائے ہے کہ اس شیریں زبان کو پڑھایا جائے، خود پڑھیں اور اپنے خاندان کو پڑھائیں۔ یہی واحد حل ہے۔

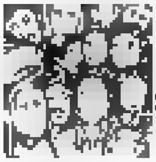
ان کی نظر میں اردو سے متعصبانہ رویہ کا علاج یہ ہے کہ تعصب کرنے والوں سے تعلقات بڑھائے جائیں اور ان کی غلط فہمیوں کو دور کیا جائے۔

اردو کو ادبیات کے علاوہ دیگر علوم و فنون سے مالا مال کرنے کے لئے ان کا مشورہ ہے کہ دیگر علوم و فنون سے واقف حضرات اپنے علم کی زکوٰۃ یوں نکالیں کہ آسان اور سادہ اردو میں معلوماتی مضامین لکھیں، اخبارات کے لئے، رسائل کے لئے۔ معاوضے کی فکر نہ کریں جو معاوضہ ثواب کی شکل میں ملتا

علم و ادب کے میدان میں نئی نسل کے تعلیمی و علمی رجحان کے متعلق سوال کے جواب میں فرمایا کہ نئی نسل ہو میں متعلق نہیں ہے یہ کسی نسل کے بطن سے وجود میں آتی ہے۔ اس وجود میں لانے والوں کی جو علمی سطح اور نیز علم و ادب سے جو لگاؤ ہوگا اس کا اثر براہ راست اس نئی نسل پر بھی پڑے گا۔ آج کی ہماری نسل کی اکثریت کی جھولی ان "خصوصیات" سے خالی ہے تو لازماً ان کی اگلی نسل بھی ویسی ہوگی۔

نئی نسل کے لئے آپ کا پیغام یہ ہے کہ "ہر ذمہ داری کا حق ادا کریں، اس کے ساتھ انصاف کریں، عدل اور اعتدال ہم پر فرض ہے (سورۃ النحل۔ 90)

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کو ان کے علمی و ادبی کارناموں کے لئے سرکاری و نیم سرکاری اداروں سے پیش کئے گئے اعزازات و اکرامات کی ایک طویل فہرست ہے جن میں خاص کر اردو میں سائنسی ادب کے فروغ کے سلسلہ میں دہلی اردو اکادمی سے (سائنسی ادب ایوارڈ)، ہریانہ اردو اکادمی سے (رام موہن رائے ایوارڈ)، غالب انسٹی ٹیوٹ



ڈائجسٹ

سے انقلاب سلام، ہیں۔ اردو اور انگریزی کی زبانوں میں ماحول سے متعلق تحریروں و دیگر کاوشوں کو سراہتے ہوئے امریکی انفارمیشن ایجنسی (USIA) نے 1995 میں انٹرنیشنل وزیٹرشپ International Visitorship سے نوازا۔ مسلم ایسوسی ایشن فار دی ایڈوانسمنٹ آف سائنس (MAAS) نے سائنس پاپولرائزیشن ایوارڈ سے 1996 میں سرفراز کیا۔

آپ کی تحریروں اور تقاریر کی تعداد مجموعی طور پر 476 ہے۔

تصانیف میں: سائنس کی باتیں (دو ایڈیشن)

سائنس نامہ

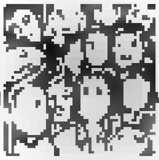
سائنس پارے

کائنات میں ایک سفر (ترجمہ)

قرآن، مسلمان اور سائنس (چار ایڈیشن۔ ہندی اور بنگالی میں ترجمہ کی گئی)

"آئینہ قدرت" کے نام سے اردو میں ایک ریڈیو سیریل (انگریزی سے ترجمہ) تیار کیا، جس کی تیرہ قسطیں آل انڈیا ریڈیو کے اردو مجلس پروگرام میں 8 اکتوبر 1989 سے 17 دسمبر 1989 تک نشر ہوئیں۔ آپ کے سائنسی مضامین این سی ای آر ٹی (NCERT) قومی اردو کونسل، اوپن یونیورسٹی، نیز مہاراشٹر اور گجرات اسٹیٹ بورڈ کی اردو کی نصابی کتب میں شامل ہیں۔ آپ کا تیار کردہ "سائنس و ماحول" کا نصاب دارالسلام سری رنگا پٹنم، میسور میں فاؤنڈیشن مدارس کے لئے جاری ایک سالہ رہائشی تربیتی پروگرام کا حصہ ہے۔

سائنس اور ماحولیات کے موضوع پر لیکچر اور ورکشاپ / سیمینار کے لئے امریکہ، انڈونیشیا، ملائیشیا، ترکی، سعودی عرب، سنگاپور، کویت، موریشس، ایتھوپیا اور ہالینڈ کی یونیورسٹیز، سماجی تنظیمیں اور مختلف ریاستیں بھی آپ کو مدعو کر رہی ہیں۔



خواجہ حمید الدین شاہد

اردو میں سائنسی ادب (قسط [illegible])

انفرادی کوششیں

(ضمیمہ)

اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہد کی تصنیف "اردو میں سائنسی ادب" اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1681ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوان اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

بیان مٹی کے کام کا

مصنف کھیا رام، سنہ تصنیف 1854ء، تقطیع 5.25x8.25، صفحات (56)۔

اس کتاب پر مصنف کا نام موجود نہیں ہے اس نے مصنف کے صحیح نام کا پتہ لگانا اور یہ دریافت کرنا کہ کتاب کس مطبع میں اور کس سنہ میں چھپی تھی دشوار ہے۔ لیکن طرز تحریر سے پتہ چلتا ہے کہ یہ کتاب کھیا رام کی ہوگی اور سنہ تالیف بھی تقریباً 1854ء ہی اخذ کیا جا سکتا ہے، کیونکہ کھیا رام کی دوسری کتاب "دربیان [illegible]" کی تالیف 1854ء میں ہوئی ہے۔

یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ کراچی میں موجود ہے جس کا نشان داخلہ (3253) ہے۔

ابتدائی سطور میں یہ بتایا گیا ہے کہ [illegible] کھدائی میں مٹی کو عمودی طور پر نہیں کھودا جاتا بلکہ اس میں [illegible] ہو جاتی ہے اور اس کا اصول یہ بتایا ہے کہ:

قاعدہ بلندی سے [illegible] دیڑھ گنا ہو۔

مختلف قسم کی مٹی اور مختلف گہرائیوں میں کھدائی کی صورت میں اس میں کیا تبدیلی ہوتی ہے۔ صفحہ 4 پر تحریر ہے:

انگلستان کے [illegible] کی سڑکوں کے کام میں

جو کہ حال مقرر کیا گیا ہے وہ یہ ہے کہ ایک قسم کی مٹی میں ڈھال واسطے کھودائی کے ذریعہ قاعدہ ہو تو ایک عمود مقرر کی بڑی وسعت کی سڑک میں جہاں کہ کھودائی 3000 مکعب گز تھی اور گہرائی زیادہ وہاں جس کی اطراف عمود کھودی گئی ہیں گہری مٹی میں زیادہ کھڑا ڈھال ہوتا ہے۔ ایک جگہ کھودائی میں جہاں کہ گہرائی 350 فیٹ تھی وہاں اس کی ڈھال کا قاعدہ فقط ایک تہائی اور عمود ایک قرار دیا گیا ہے جس میں اوپر کی تہہ بھربھری مٹی کی نیچے کی تہہ سے بہتر تھی۔ ڈھال خاکی کا تہہ وار مٹی میں تناسب مختلف ہوتا ہے کہیں کہیں تو قاعدہ دو اور عمود ایک اور کہیں قاعدہ 3.5 اور عمود ایک قرار دیتے ہیں۔

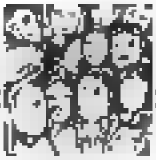
صفحہ 23 پر حصہ 24 کی عبارت یہ ہے

دیوار کی پشت پر مٹی اس طور پر ڈالی چاہیے کہ مٹی کو دیوار کی طرف سے تہوں میں ڈھلوان یا قوس دار رکھیں تاکہ جب مٹی پھسل جاوے تو بوجھ اس مٹی کا کم پڑے۔

کتاب کے آخر میں چار نقشے بھی وضاحت کے لئے دیئے گئے ہیں۔ بہر حال یہ کتاب انجینئرنگ کے طالب علموں کے لئے بے حد مفید ہے۔

رسالہ دربیان واضح عمل لگانے سڑکوں اور نہروں کے خم دار ضلعوں کے

یہ کتاب لالہ کنہیا لال صاحب اسسٹنٹ سول انجینئر لاہور نے



ڈائجسٹ

چھاپی گئی تھی۔ اس کتاب کے اصل مضمون کے کل 37 صفحات ہیں۔ کتاب کی تقطیع 5.9x8.4 ہے۔ سرورق پر مطبع کا نام درج نہیں ہے جس سے پتہ چل سکتا کہ یہ کتاب کہاں طبع ہوئی تھی ابتدا میں اردو اور انگریزی زبان میں دیباچہ تحریر ہے۔ انگریزی تحریر کے نیچے لاہور 12 جولائی 1854 درج ہے جو اس کی تاریخ اشاعت ہو سکتی ہے۔

یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ میں موجود ہے جس کا سر عدد 3254 ہے۔ یہ کتاب فن انجینئری سے متعلق ہے اور جیسا کہ دیباچہ میں تحریر کیا گیا ہے یہ کتاب رڑکی کالج کے سال سوم کے طلبہ کے لئے تحریر کی گئی تھی اور اس کے مضامین کے حصوں میں بعض صاحب کی کتابوں سے استفادہ کیا گیا ہے۔

کتاب کا آغاز "بیان واضح عمل لگانے سڑکوں اور نہروں کے خمدار ضلعوں کا" کے عنوان سے ہوتا ہے۔ جو درج ذیل ہے

سڑک کا خم اس طرح ہونا چاہئے کہ گھوڑا دوڑتا ہو تو گر جیسے رکے نکل جاوے اور نہر کا خم اس طرح ہو کہ پانی تناسب سے نقصان پہنچائے بغیر بہہ جائے۔

ان طریقوں کے ساتھ ساتھ شکلیں بنا کر دیئے اور قوس وغیرہ کے ذریعے سے طریقہ سمجھایا گیا ہے۔ املا میں بھی تھوڑا سا فرق ہے جیسے بجائے ناپنے کے ناپے اور بجائے پودے کے پودوں کا لفظ ہو حسب ذیل عبارت صفحہ 13 سے اوپر درج ہے۔

اس طریقہ میں بھی صرف جریب اور وسط ناپے کے ذریعہ سے کام ہو سکتا ہے۔ چونکہ

ڈائجسٹ

نقطہ ج سے خط وتری عمود (سہم) میں طرف 5 کی جریب پھیلاؤ اور ہر صورت پر عمود ان میں ... اور خط ہذا تقسیم حسب قاعدہ مندرجہ ذیل کے ہوگا۔

$$ک ب = م ن - \sqrt{م ج^2 - ج ک^2}$$

$$و ر = م ب - \sqrt{م ج^2 - ب ج^2}$$

$$ب ط = م ب - \sqrt{م ج^2 - ج ط^2}$$

ورطہ جو المقیاس"

کتاب کی زبان اور موجودہ زبان میں تھوڑا سا فرق محسوس ہوتا ہے مثلاً دیباچے میں درج ہے

"اس کتاب میں چار طریقے جیسے جیسے واغ بیل لگانے خوار حصوں سڑکوں اور شہروں کے بیان کئے گئے ہیں"۔

صفحہ 35 پر تحریر ہے

"اس مساوات کی بابت صرف قطر مطلوب ہوا معروضہ جو تکمیل مساوات کی حد سے جدے ہیں سب ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہیں"

رسالہ مساحات اور پیمائش

صفحات 68 تقطیع 6.4x10۔

یہ کتاب محمد دلاور خان ہاسپٹل اسسٹنٹ وسابق ڈیمانسٹریٹر میڈیکل اسکول ناگپور کی تالیف ہے جو میڈیکل پریس آگرہ سے 1873ء میں دوبارہ طبع ہوئی تھی

اس کتاب میں حسب ذیل تین ابواب ہیں

1) دریافت مکانات (2) تہویہ اور دوبات (3) دیگر آلات وغیرہ۔

یہ کتاب اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں چھپی ہے، اس طرح کہ سیدھی جانب انگریزی کی عبارت ہے اور بائیں جانب اردو۔

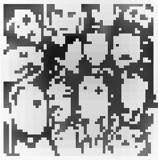
اردو عبارت کا نمونہ

"فصل اول... دربیان مکانات۔ مکان کی دو قسم ہیں اول آپریٹنگ روم، دوم سک روم... اول آپریٹنگ روم یعنی محل جراحی کی کوٹھی۔

تعریف۔ اس مکان میں روشنی خوب ہو، دریچے کشادہ اور مفتوح ہوں جس سے آمد و رفت ہوا کی بخوبی ہوتی رہے۔ اور سامان مفصل ذیل اس سے مدد ترتیب وار رہنا چاہئے۔ چنانچہ ایک میز جو چار فیٹ لمبی اور دو فیٹ چوڑی اور ساڑھے تین فیٹ اونچی ہو۔ تختے، کمبل، دست مال جس کو تولیہ کہتے ہیں، بار چھالیں، کمن تاش چادر ہونی چاہئے۔ ... تابینی، شتر مرغی پر چادر چاہئے واسطے پوشیدہ کرنے فرش زمین کے ایک خوان پر وہ لکڑی کا ہو ہونا چاہئے" صفحہ 9

مرتب حسامہ انجمن ترقی اردو پاکستان، کراچی

(نشان 88 الف 12/3)



تریاق مسموم

مولف محمد حبیب الدین احمد سوزان، سنہ تالیف 1873ء
تقطیع 6x9 صفحات 72

اس رسالے میں مختلف سانپوں کے زہر کا علاج بتایا گیا ہے۔ مختلف زہروں کے اقسام، سانپوں کے نام اور مختلف علاقے کے سانپوں کی تصاویر بھی اس کتاب میں دی گئی ہیں اور بتایا گیا ہے کہ ان میں سے بعض سانپوں کا زہر کاٹنے سے چڑھتا ہے اور بعض سانپ ایسے زہر آلود ہوتے ہیں کہ اگر ان کی نظر کسی جاندار پر پڑ جائے تو وہ مسموم ہو جاتا ہے اور بعض سانپ ایسے بھی ہیں کہ ان کا زہر صرف سانس اور پھنکار سے چڑھ جاتا ہے۔

یہ کتاب 1913ء تک شائع ہو چکی ہے۔ جو نسخہ اشاعت ہمارے پیش نظر ہے جو ماہ اکتوبر 1913ء میں باہتمام بابو منوہر لال بھارگو سپرنٹنڈنٹ مطبع منشی نول کشور لکھنؤ سے شائع ہوئی تھی۔

اس کتاب میں مختلف سانپوں کے نام دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک سانپ جو بلاد ترک میں ہوتا ہے۔ ایک سوار نے اس سانپ کو نیزے سے مارا تھا لیکن سوار اور گھوڑا دونوں مر گئے۔

ایک سانپ ڈوزھم بہت تیز ہوتا ہے۔ امام زہری نے بیان کیا ہے کہ اس کے زہر کے اثر سے حاملہ عورت کا حمل گر جاتا ہے۔ بلکہ دیکھنے سے آدمی مر جاتا ہے۔ ایک اور سانپ جس کا نام ناظر ہے اور یہ نظر سے ہی کام تمام کر دیتا ہے۔ ایک اور سانپ ایسا ہے جس کی آواز سے آدمی مر جاتا ہے۔

اس کتاب سے یہ بھی ظاہر ہوتا ہے کہ عام طور پر سانپ کی عمر ہزار برس کی ہوتی ہے۔ سانپ کو جب کوئی نہ مارے تو ہی جانا جاتا ہے کہ وہ طویل العمر ہوتا ہے۔

اس کتاب میں بہت سی ایسی دوائیں بتائی گئی ہیں جو سانپ کے جسم سے یا اس کی چربی وغیرہ سے تیار ہوتی ہیں اور جو کئی امراض کے لیے مفید ہوتی ہیں۔

سانپ کے زہر کے تدارک کے لیے کتاب کی دوسری فصل میں چند منتر اور عمل بھی دیے گئے ہیں۔

اس کتاب میں تین فصلیں ہیں۔ پہلی فصل سانپوں کے حالات میں۔ دوسری فصل معالجات میں اور تیسری فصل میں حکایات ہیں۔

(کتب خانہ ترقی اردو بورڈ کراچی۔ مسروقہ 1948)

(باقی آئندہ)

اردو دنیا کا ایک منفرد رسالہ

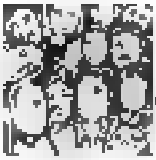
ماہنامہ اردو بک ریویو

اہم معمولات

New Arrivals

100 روپے

URDU BOOK REVIEW Monthly
1739/3 (Basement) New Kohinoor Hotel, Pataudi House,
Darya Ganj, New Delhi-110002



ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، ناگپور

اوزون کی بربادی

گھروں میں پائے جانے والے ریفریجریٹر، کاروں اور گھروں کو ٹھنڈک پہنچانے والے کولنگ سسٹم، تبرید کروں (Chillers) وغیرہ میں استعمال ہونے والے ٹرکوں کو ٹھنڈا کرنے سے نے دس سال پہلے کے بجائے کلوروفلوروکاربن (CFC) کا استعمال ہوتا ہے بلکہ اب ہائیڈروفلوروکاربن (HFC) نے ان کی جگہ لے لی ہے مگر اب پتہ چلا ہے کہ HFC بھی آلودگی میں اضافے کا سبب بنتے ہیں اور ان سے عالمی حدت میں اضافہ ہو رہا ہے اس لئے اب ان کی جگہ قدرتی گیسوں کو استعمال کیا جا رہا ہے۔ کہنے کا مقصد یہ ہے کہ اوزون کی بربادی کے سبب عالمی گرماہٹ میں اضافہ ہوتا ہے اس نے سخت نقصان پہنچا دیا ہے اوزون پر مسلسل کام چلا رہتا ہے اور دنیا کے سامنے نئے نئے متبادل پیش کئے جاتے ہیں۔ دنیا کے چند ممالک اخراج میں کافی آگے ہیں۔ جیسے امریکہ سے 776 ملین ٹن، بھارت سے 1000 ملین ٹن اور چین سے 3000 ملین ٹن کا اخراج ہوتا ہے اس کے عالمی طور پر اخراج میں تحقیق پر زور دیا جا رہا ہے تاکہ سن 2030 تک HFC پر بھی انحصار کم کیا جا سکے۔ فی الوقت HFC سب سے زیادہ یعنی 79% استعمال کی جاتی ہے۔ ان کی جگہ Propane، Isobutane، Hydro Fluoroolefin (HFO) کا استعمال بڑھ گیا ہے اور آسٹریلیا کے معاہدہ میں قوانین اور تخفیف کا مشورہ دیا گیا ہے تاکہ موجودہ درجہ حرارت کو 2 تک کم کیا جا سکے۔ بہر حال اوزون کی بربادی ایک اہم مسئلہ ہے جس سے ماحولی خطرات لاحق ہو جاتے ہیں۔ اس سلسلے میں ہم سب کو کئی قدم اٹھانے ہیں جیسے HFC کی جگہ قدرتی مادے کے تبرید کروں کی کھوج کی جائے تاکہ ایک کو کم سے کم کیا جائے جو اوزون کو نقصان پہنچاتے ہیں

ریفریجریٹر وغیرہ پر پابندی عائد کی جائے۔ اسی ضمن میں بجلی کے استعمال میں بہتری لائی جائے جیسے Star Rating کی ترتیب دی جائے تاکہ لوگ فریج، اے سی وغیرہ میں کم سے کم بجلی کا استعمال کریں۔ عالمی حرارت کو بڑھانے میں اوزون سے 1000 گنا زائد HFC کارگر ہیں اب پتہ چلا ہے کہ یہ بھی آلودگی پھیلاتے ہیں اسی لئے قدرتی مادے جیسے Propane اور sobutane وغیرہ کے استعمال کی ترغیب دی جا رہی ہے۔ بھارت جیسے ملک کو ترقی کے منصوبوں پر عمل کرنا ہے اور ماحولیات کی حفاظت بھی کرنی ہے اور ان میں توازن پیدا کرنا بہت ضروری ہے۔

مغربی گھاٹ اور ماحولیات

ہمارے ملک میں مغربی گھاٹ ایک اہم علاقہ ہے جو 164000 مربع کلومیٹر میں پھیلا ہوا ہے اور اس میں گجرات تا تامل ناڈو کے کئی اضلاع آتے ہیں۔ اسے دنیا کا آٹھواں اہم حیاتی تنوع کا مرکز قرار دیا گیا ہے بلکہ UNESCO نے اسے World Heritage قرار دے کر اس کے تحفظ کی طرف دھیان دیا ہے۔ خود بھارت نے اس کی حیاتیاتی تنوع کو تسلیم کرتے ہوئے کستوری رنگن کمیشن تشکیل دیا جس کے ذمے یہاں کے حیاتی تنوع اور درپیش مسائل کا مطالعہ کر انہیں دور کرنے کے مشورے (سفارشات) پیش کرنا ہے۔ کستوری رنگن کمیشن نے تفصیل سے یہاں کا مطالعہ کرکے مغربی گھاٹ کو تین حصوں میں تقسیم کیا۔ مزید اس کمیشن نے قدرتی وسائل پر مشتمل علاقے کو 41% والے علاقے میں شامل کیا جو قدرتی چیزوں پر مشتمل ہے۔ نیز 59% علاقے کو انسانی آبادی کی بنا پر مختلف قرار دیا ہے

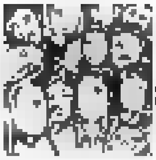
ڈائجسٹ

کمیشن کی رائے میں 41% قدرتی علاقے کے 90% علاقے کا تحفظ کیا جانا چاہئے جس کے لئے درختوں کی کٹائی پر پابندی، شکار پر پابندی اور انسانی آبادی کے لئے سہولیات کی فراہمی نیز جنگلی جانوروں کی حفاظت وغیرہ پر زور دیا گیا۔ کئی ریاستوں نے ان تجاویز پر اعتراض کئے۔ خاص طور پر کیرالہ کے سیاستداں ان کے مخالف ہیں جب کہ کمیشن نے اس کے بڑے حصے کو Eco ogica Sensit ve Area (ESA) میں رکھا ہے جہاں وزارت جنگلات کا اجازت نامہ حاصل کرنا ضروری ہے۔ اس کے لئے مختلف صنعتوں اور کاموں پر پابندی کا مطالبہ کیا گیا ہے جیسے کان کنی پر قدغن، قدرتی وسائل خاص طور پر ریت کی چوری کی مذمت، آلودگی پھیلانے والے کارخانوں پر پابندی وغیرہ کا مطالبہ کیا گیا ہے۔ بہرحال ماحولیاتی اعتبار سے مغربی گھاٹ کا پورا علاقہ بڑا اہم ہے۔ یہاں کی قدرتی اشیا اور ماحول کی حفاظت کی جانی چاہئے۔

پارہ۔ ایک زہر انسانی صحت کے لئے

چاندی کی طرح سفید چمکدار دھات جو کہ اپنی اس صفت کے سبب کہ یہ کسی برتن کی اندرونی دیواروں سے نہیں چپکتی اور مختلف طبی آلات خصوصاً تھرمامیٹر، BP ناپنے کے آلے وغیرہ میں عام طور پر استعمال ہوتی ہے۔ اس سے ہم بخوبی واقف ہیں۔ اب تو اس سے خصوصی بلب بھی بنائے جانے لگے ہیں جو بجلی کی کفایت کے باعث عوام میں بڑے مقبول ہیں۔

اب پتہ چلا ہے کہ یہ پارہ انسان میں مختلف بیماریاں خصوصاً



ڈائجسٹ

ڈسلکشیا اور دیگر شکایات پیدا کرنے میں پیش پیش رہی ہے۔ مچھلیوں کے جسم بھی متاثر ہوتے ہیں اور یہ انسانی خوراک سے ہو کر انسانی جسم میں پہنچ جاتے ہیں جن کی وجہ سے مسلسل سانس لینے سے کئی شکایات پیدا ہوتی ہیں۔ مرکزی پولیوشن کنٹرول بورڈ (CPCB) نے ایسے گھروں کے مقام پر جو قریب کوئلہ سے چلنے والے بجلی گھروں میں بھی پایا کہ یہاں کے باشندے مختلف امراض کے شکار ہیں اس لئے کہ ان کی خوراک مقدار کو حد میں پائی جاتی ہے۔ چنانچہ بھارت سمیت دنیا کے دیگر ممالک میں پارہ کی تخفیف کی کوشش جاری ہے۔ یاد رہے کہ پارے کا اخراج کرنے میں چین کے بعد بھارت کا دوسرا نمبر ہے۔ چنانچہ جاپان کے شہر Minamata میں ایک عالمی کانفرنس کا انعقاد ہوا تھا جس میں بعض وجوہات کی بنا پر بھارت نے سفارتی سطح پر شرکت نہیں کی البتہ اس سے جڑے ماہرین ضرور شریک ہوئے تھے۔ اس معاہدہ میں تقریباً 95 ممالک نے شرکت کی تھی اور ان ممالک پر لازم قرار دیا گیا کہ وہ 2020 تک پارے کے استعمال میں 50% تک کمی کریں گے۔ سنٹر فار سائنس اینڈ انوائرمنٹ (CSE) سے بھی یہی بات پتا چلی تھی اس لئے ان کے اخراج میں کمی پر زور دیا گیا۔ اس طرح پارہ کے استعمال کو بتدریج کم کرنے کی بات کہی گئی البتہ کچھ باتوں میں چھوٹ دی گئی۔ جیسے دواؤں میں بطور پریزرویٹیو (Preservative) اس کا استعمال ناگزیر ہے اسی طرح مصنوعی دانتوں کی تیاری میں Amalgam بنانے کے لئے، بم دھماکے سامان کی تیاری اور مذہبی رسوم کی ادائیگی میں پارہ کے استعمال کو چھوٹ دی گئی ہے۔ ان کے علاوہ اور بھی کئی میدان ہے جہاں اس دھات یا اس سے بنی اشیا کا استعمال ناگزیر ہے اس لئے اس کو چھوٹ دی جائے۔

بیرومیٹر، تھرمامیٹر، مختلف طبی آلات جہاں پارے کا استعمال ناگزیر ہے ان کا متبادل تلاش کیا جائے۔ اسی طرح پارہ اور ان سے بنے مرکبات کا استعمال مختلف صنعتی اشیا جیسے پی وی سی وغیرہ کی تیاری میں ہوتا ہے اس کے استعمال کو 50% تک کم کیا جائے۔ دوسرے اقدام اٹھائے جائیں تاکہ پارے کے استعمال کی ضرورت پیش نہ آئے اور یہ زہریلی شے انسانی صحت کے لئے نقصان کا سبب نہ بنے۔

ملی گزٹ — مسلمانوں کا پندرہ روزہ انگریزی اخبار

Get the MUSLIM side of the story

24 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad. Delivered to your doorstep Twice a month

Subscription 24 issues a year Rs 320 (India)

DD/Cheque/MO should be payable to "Milli Gazette"
cash on Delivery/VPP also possible

THE MILLI GAZETTE
Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I, Jamia Nagar, New Delhi 110025 India
Tel: (011) 26947483, 0-9818120669
Email: sales@milligazette.com Web: www.m-g.in

Also contact us for Islamic T-Shirts and Books in English, Urdu, Hindi, Arabic on Islam, Politics, Terrorism

نجم السحر

حالیہ انکشافات وایجادات

گوگل نے نئی ٹیکنالوجی پر کام شروع کردیا

اب وہ دن دور نہیں جب فون اور اسمارٹ گھڑیوں کو چھوئے بغیر بہت آسانی سے ہوا میں اشاروں کے ذریعے کنٹرول کیا جائے گا کیوں کہ گوگل نے ایک ایسے منصوبے پر کام شروع کر دیا ہے جس کے تحت ٹچ اسکرین اور بٹنوں کی ضرورت نہیں رہے گی اور اسکرین کو ہاتھ لگائے بغیر ہی اسمارٹ فون کو چلانا ممکن ہوگا۔ ماہرین اسے ٹچ فون کا مستقبل قرار دے رہے ہیں۔ سولی نامی اس پراجیکٹ میں تیار کئے جانے والے ان اسمارٹ فون میں ایک خاص ریڈار نصب کیا جائے گا جس کے ذریعے ہاتھوں اور انگلیوں کی حرکات سے اسمارٹ فون کے تمام فیچر پر کام کرنا ممکن ہوگا۔ یہ ٹیکنالوجی اسمارٹ واچ اور دیگر آلات چلانے میں مددگار ہوگی جن کے ٹچ ڈسپلے بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔ اس پراجیکٹ پر کام کرنے والی ٹیم کے مطابق یہ ٹیکنالوجی اسمارٹ فون کے ٹچ فیچر کا مستقبل ثابت ہوتے ہوئے اس کی جگہ استعمال ہوگی جسے گوگل کی ایڈوانس لیبارٹری میں تیار کیا جا رہا ہے۔ گوگل میں کام کرنے والے ایک ماہر نے بتایا کہ کمپنی نے اس کے لیے مائیکرو چپ پر 60 گیگا ہرٹز کا ایک ریڈار بنایا ہے جو خاص لہروں کو خارج کر کے ہاتھوں اور انگلیوں کی معمولی حرکات کو بھی نوٹ کرتا ہے اور اسے ڈیجیٹل نظام تک پہنچاتا ہے تاکہ چھوٹے اسمارٹ آلات کو کنٹرول کیا جا سکے۔ اس سسٹم میں جس ریڈار نظام کو سمویا گیا ہے وہ عام حالات میں ایک جوتے کے ڈبے جتنا ہوتا تھا جسے بہت چھوٹا کر کے اسمارٹ فون کے بقدر جگہ میں سمیٹا گیا ہے۔

موڑ کے آر پار ٹریفک کو دیکھنے کے لئے گاڑیوں میں نئی ٹیکنالوجی

گاڑیوں میں آئے دن نئی نئی ٹیکنالوجی اور سہولت متعارف کرائے جانے کا سلسلہ جاری ہے۔ تازہ ترین ایجاد ایک جرمن کار ساز ادارے کی ہے جس نے گاڑی میں اسپلٹ ویو (Split View) کیمرہ ٹیکنالوجی متعارف کرائی ہے جس کی مدد سے ڈرائیور کسی بھی موڑ پر پہنچنے سے پہلے ہی دائیں بائیں سے آنے والی ٹریفک کو بھی دیکھ سکے گا۔ گاڑی میں لگے کیمرے کا زاویہ وسیع کرنے سے ڈرائیور موڑ کی طرف سے آنے والی ٹریفک کو سامنے لگی اسکرین پر دیکھ سکے گا۔ ماہرین کے مطابق اس ٹیکنالوجی سے ٹریفک حادثات میں خاطر خواہ کمی آئے گی۔

جلد بازی میں ارسال کردہ ای میل واپس لانا ممکن

اکثر لوگ جلد بازی میں یا پھر جذبات کی رو میں ای میل کے ذریعے کسی کا پیغام کسی کو بھیج دیتے ہیں جس کے بعد عموماً یہی سوچتے ہیں کہ کاش یہ کوئی آپشن یا طریقہ ہوتا جس سے بھیجے گئے پیغام کو واپس لایا جا سکتا لیکن اب اس سلسلے میں پریشان ہونے کا وقت ختم ہو گیا ہے۔ ویب سائٹ جی میل رپورٹ کے مطابق جی میل نے ان ڈو سینڈ بٹن کے نام سے نیا فنکشن متعارف کرا دیا ہے جو آپ کو ایک مخصوص وقت تک ای میل

واپس لینے کی سہولت فراہم کرے گا۔ جب آپ ای میل بھیجنے کے بعد سینڈ کا بٹن دبا کر اس کو مطلوبہ شخص کی طرف روانہ کر دیں گے تو آپ کی اسکرین کے بالکل اوپر یہ ان سینڈ بٹن نمودار ہونا شروع ہو جائے گا جو آپ کو 10 سے 30 سیکنڈ کا وقت دے گا جس میں اس ای میل کو واپس لانے کا فیصلہ کر لیں گے لیکن یاد رہے کہ یہ انتہائی مختصر مدت ختم ہوتے ہی آپ کے پاس ای میل واپس لانے کا آپشن ختم ہو جائے گا۔ گوگل کا اس نئے فنکشن سے متعلق کہنا ہے کہ جی میل کے سیٹنگ میں 'ان ڈو بٹن' (Undo Button) شامل کر دیا گیا ہے۔ یہ بٹن جی میل صارفین کو سہولت فراہم کرے گا کہ وہ اپنا ارادہ تبدیل ہونے پر اپنی ارسال کردہ ای میل منسوخ کر سکیں۔ یہ فیچر کمپیوٹر پر بھی جی میل سیٹنگ سے استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

شور۔ ایک آلودگی

آواز اور سماعت قدرت کے انمول عطیات ہیں جس کے بغیر یہ دنیا شاید بے حد مشکل اور بے کیف ہوتی۔ لیکن یہی آواز جیسی نعمت اگر ایک مقررہ حد سے تجاوز کر کے اور شور میں تبدیل ہو جائے تو صوتی آلودگی بن جاتی ہے۔ آج کے اس مشینی دور میں صوتی آلودگی ہمارے دور کی ایک مہلک ثقافت بن چکی ہے اور دنیا بھر میں اسے کم کرنے یا اس سے بچنے کی نہ صرف تدابیر ہو رہی ہیں بلکہ اس کے تدارک کے لئے قوانین بھی وضع کئے جا رہے ہیں۔

آواز خواہ کسی ذریعے سے پیدا ہو وہ اپنے اطراف میں پھیلی فضائی سطح پر دباؤ ڈالتی ہے جس سے وہ متحرک ہو جاتے ہیں اور آواز لہروں کی شکل میں پھیلنے لگتی ہے۔ یہ بالکل اسی طرح ہوتا ہے جیسے پانی میں کنکری پھینکنے سے لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ یہ لہریں ہمارے کان کے پردے سے ٹکرا کر ارتعاش پیدا کرتی ہیں جو تین چھوٹی چھوٹی ہڈیوں کے ذریعے کان کے اندرونی حصے میں منتقل ہو جاتا ہے۔ اس کے اثر سے وہاں موجود مخصوص خلیوں سے جڑے چھوٹے بال جو ایک مائع میں ڈوبے رہتے ہیں بالکل اسی طرح متحرک ہو جاتے ہیں جیسے سمندری گھاس پانی کی لہروں سے متحرک ہوتی ہے۔ ان بالوں کی یہ حرکت برقی لہروں میں تبدیل ہو کر سماعتی نسوں کے ذریعے ہمارے دماغ تک پہنچتی ہے اور تب ہم آواز سنتے ہیں۔

آواز ناپنے کے دو پیمانے ہیں۔ ایک ہرٹس اور دوسرا ڈیسی بل۔ ہرٹس سائیکل فی سیکنڈ کی اکائی ہے جو یہ بتاتی ہے کہ آواز کے دباؤ سے پیدا ہونے والی لہریں کسی ایک نقطے سے ایک سیکنڈ میں کتنی تعداد میں گزرتی ہیں جبکہ ڈیسی بل ایک ایسی اکائی ہے جس سے پتا چلتا ہے کہ آواز پیدا ہونے والے دباؤ کی مقدار کیا ہے یعنی وہ کتنا زیادہ یا کم ہے۔ اور یہی اکائی دنیا بھر میں صوتی آلودگی کے ناپنے کا ذریعہ ہے۔

مقررہ ڈیسی بل سماعت کا معیار مقرر کیا گیا ہے۔ پچاس ڈیسی بل تک کی آوازیں عام طور پر پریشانی کن نہیں ہوتیں بشرطیکہ وہ مسلسل نہ ہوں لیکن اس سے زیادہ ڈیسی بل کی آوازیں صوتی آلودگی میں شامل ہوتی ہیں۔ 75 ڈیسی بل شور کہلاتا ہے اور 140 ڈیسی بل پر تکلیف محسوس ہوتی ہے۔

دنیا کے تمام ترقی یافتہ ممالک میں لوگ شور کے تئیں بہت حساس ہیں اور شور کم کرنے یا اس سے بچنے کے لئے کوشاں رہتے ہیں۔ سرکاری طور پر بھی ان کے یہاں قوانین ہیں جن پر سختی سے عمل کیا جاتا ہے۔ صوتی آلودگی کے لئے عوامی بیداری کی بہت ضرورت ہے

سائنس کے شماروں سے

کے ایک حادثے سے ہوئی جس میں ایک شخص کے ہاتھوں شور کرنے والے ایک بچے کا قتل ہو گیا تھا۔ عدالت نے مجرم سے سوال کیا کیونکہ اس شخص نے اپنی صفائی میں بتایا تھا کہ وہ رات کو ڈیوٹی کے بعد سونا چاہتا تھا۔ لیکن شور کی وجہ سے وہ ایسا نہ کر سکا اسی وجہ سے اس کا اعصابی تناؤ اتنا زیادہ ہو گیا کہ بے اختیاری طور پر اس سے یہ خطا سرزد ہو گئی۔

اس نے بلا شبہ اپنے ہاتھوں کا جرم دہرایا۔ ہمارے نزدیک بچوں کا شور بہت معمولی بات ہے۔ ہم تو شادی بیاہ اور دیگر تقریبات کے دوران رات رات بھر لاؤڈ اسپیکروں سے ہونے والے ہنگاموں کو بھی آسانی سے برداشت کر لیتے ہیں... اور اگر یہ آوازیں مسجد و مندر سے آ رہی ہوں یا کسی دھارمک جگہ کی ہوں تو کہنا ہی کیا، انہیں تو روحانی آسودگی کا ذریعہ تصور کیا جاتا ہے۔ لیکن سچ یہ ہے کہ یہ صوتی آلودگی ہماری صحت کے لئے بے حد مضر ہے اور اگر اس پر بروقت قابو پانے کی کوشش نہ کی گئی تو نتائج تباہ کن ہو سکتے ہیں۔ صوتی آلودگی سے بہرے پن کے خطرات تو ہیں ہی لیکن ساتھ ہی اعصابی بیماریاں، قلب، دوران خون کی شکایات اور دیگر بیماریاں بھی پیدا ہو سکتی ہیں۔

صوتی ماہرین نے تجربات کے ذریعے مختلف قوت کے شور کو برداشت کرنے کی حدود قائم کی ہیں۔ مثال کے طور پر 90 ڈیسی بل کا شور جو روڈ ٹریفک سے پیدا ہوتا ہے ایک دن میں آٹھ گھنٹے سے زیادہ برداشت نہیں کرنا چاہیے۔ اسی طرح 100 ڈیسی بل کے شور کے لئے دو گھنٹے اور 115 ڈیسی بل کے لئے صرف پندرہ منٹ کی اجازت ہے۔ اگر ان حدود کا خیال نہ رکھا جائے تو یقیناً اس کے مضر اثرات مرتب ہوں گے۔

ہمارے ملک میں 1981 کے پروینشن اینڈ کنٹرول ایکٹ کے تحت صوتی آلودگی پھیلانا قانوناً جرم ہے لیکن بدقسمتی سے زیادہ تر لوگ اسے نظر انداز کرتے ہیں چونکہ وہ اس کے تباہ کن نتائج سے پوری طرح باخبر نہیں ہیں۔ سینٹرل پالیوشن کنٹرول بورڈ کی 1992 کی رپورٹوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ تمام میٹروپولیٹن شہروں میں صوتی آلودگی تشویشناک حد تک بڑھی ہوئی ہے جس پر فوری توجہ درکار ہے۔ بورڈ کی سفارشات کے تحت صنعتی علاقوں میں شور 75 ڈیسی بل، کمرشیل علاقوں میں 65، رہائشی علاقوں میں 55 اور پُرسکون علاقوں جیسے اسپتالوں اور تعلیمی اداروں کے اطراف میں 50 ڈیسی بل سے زیادہ نہیں ہونا چاہیے لیکن بورڈ کو جو اعداد و شمار حاصل ہوئے ہیں ان سے پتا چلتا ہے کہ صوتی آلودگی تمام شہروں میں ان حدود سے تجاوز کئے ہوئے ہے۔ مثال کے طور پر دہلی کے رہائشی علاقوں میں دن کے وقت زیادہ سے زیادہ 85 اور کم از کم 59 ڈیسی بل شور رہتا ہے۔ صنعتی علاقوں میں یہ 70 سے 87 ڈیسی بل تک ناپا جاتا ہے۔ اس سے بھی زیادہ تشویشناک بات یہ ہے کہ اسپتالوں کے اطراف میں بھی صوتی آلودگی 60 سے 70 ڈیسی بل تک ریکارڈ کی گئی ہے۔ اس کی واضح وجہ یہ ہے کہ دہلی کے اسپتال ایسے علاقوں میں واقع ہیں جہاں سڑکوں پر ٹریفک کی زیادتی ہے۔

کلکتہ پالیوشن کنٹرول بورڈ کے مطابق وہاں کے زیادہ تر علاقوں میں دن کے وقت 94 ڈیسی بل صوتی آلودگی ریکارڈ کی گئی ہے جو رات کے وقت بھی 75 سے 86 ڈیسی بل سے کم نہیں ہوتی۔ اسی طرح تامل ناڈو پالیوشن کنٹرول بورڈ نے جو اعداد و شمار اکٹھا کئے ہیں ان کے تحت صوتی آلودگی 7 52 ڈیسی بل سے 4 119 ڈیسی بل ریکارڈ ہوئی ہے۔ اس کے علاوہ بمبئی، بنگلور، کانپور، حیدرآباد اور بھوپال کی حالت بھی زیادہ تسلی بخش نہیں ہے۔

شہروں میں اس بڑھتی ہوئی صوتی آلودگی کا خاص سبب سڑکوں پر ٹریفک کی زیادتی بتائی جاتی ہے۔ اس امر کی تصدیق اس بات سے بھی ہوتی ہے کہ دہلی کے رہائشی علاقوں میں دن کے وقت سب سے زیادہ صوتی آلودگی عطر بنانے کی کالونی میں ریکارڈ کی گئی ہے جو 83 ڈیسی بل ہے۔ یہ کالونی متھرا روڈ کے کنارے واقع ہے جہاں

دہلی ٹریفک کی پیداوار ہے۔ سب سے کم 59 ڈیسی بل کی آلودگی گریٹر کیلاش میں ریکارڈ ہوئی ہے جس کی وجہ اس علاقے کا نسبتاً ٹریفک سے قدرے محفوظ ہونا ہے۔ بہر حال صوتی آلودگی کا درجہ جو

سائنس کے شماروں سے

ملی جو تفصیل پیش کی گئی ہے وہ قدرے فکر انگیز ہے ہر شہری کی اپنی ذمہ داری ہے جس کے تئیں غفلت برتنا انہیں تباہ کن ہو سکتا ہے۔

شور

ہماری شہری زندگی میں کتنا شور ہے اور اس کا ہم سے اور ہم پر کیا اثر پڑتا ہے آئیے دیکھیں۔ شور کا اندازہ جس اکائی میں کیا جاتا ہے وہ ڈیسی بل (Decibel) ہے

شور کی قسم	ڈیسی بل	انسان پر اثر
	صفر	سننے کی صلاحیت یہاں سے شروع ہوتی ہے
	10	
ٹیلی ویژن کی ریکارڈنگ اسٹوڈیو	20	مکمل خاموشی
رات کو ایک خاموش کمرہ	30	
دو لوگوں کی سرگوشی	40	
ایک پرسکون آفس کے اندر	50	تقریباً خاموشی
عام انسانی گفتگو، ایئر کنڈیشنر	60	
مثلاً: ایک طرح کا کمپریسر، بچے کا رونا	70	
ٹائپ رائٹر کی آواز، ریلوے پلیٹ فارم		بلند شور
2 فٹ کی دوری پر چھوٹی ہتھوڑی کا استعمال		(بہت زیادہ خطرناک نہیں مگر چوکنا رہنا پڑتا ہے)
بڑے شہر کا ٹریفک، ایک دروازے کی گھنٹی	80	
الارم والی گھڑی، دو فٹ سے بجتی		
لکڑی چیرنے کی مشین، اخبار کا پریس	90	
ریکٹر پر ہتھوڑا ... گرتے ہوئے		تیز شور
پاور لان موور، جیٹ جہاز 300 میٹر کی اونچائی پر	100	(مسلسل سننا خطرناک)
طاقتور موٹر ساؤنڈ	110	ناقابل برداشت شور
فیکٹری میں آری چلنا	120	
کسی میوزک پروگرام میں اسٹیج سے موسیقی	130	تکلیف دہ شور
5 میٹر پر ہوائی جہاز	140	(مسلسل سننے سے کان بہرے ہونے کا خدشہ)

سائنس کے شماروں سے

صوتی آلودگی خواہ صنعتی علاقوں میں ہو یا کمرشیل اور رہائشی جگہوں پر یا پھر ہسپتالوں کے اطراف یا گھروں کے اندر اس سے محفوظ رہنے کے لئے مختلف طریقے اپنائے جاسکتے ہیں۔ اول تو شور کی شدت کو کم کرنے کی کوشش کی جائے دوسرے اس کے راستے میں رکاوٹیں کھڑی کی جائیں اور تیسرے خود متاثر لوگوں کو شور سے بچایا جائے۔

رہائشی علاقوں میں ایسی رکاوٹیں قائم کی جانا چاہئیں جس سے بڑا ٹریفک اندر نہ جاسکے۔ چھوٹی گاڑیوں کے لئے بھی ہدایت ہونا چاہئے کہ ان کی آواز مقررہ حدوں سے تجاوز نہ کر پائے۔ بغیر ضرورت ہارن بجانے پر پابندی ضروری ہے۔ مکانات کا ڈیزائن ایسا ہونا چاہئے کہ رہائشی کمرے سڑک کے قریب نہ ہوں۔ گھروں میں پیڑ پودے زیادہ ہونے چاہئیں بالخصوص باہری حصے میں درختوں یا بیلوں کی باڑھ شور کے لئے رکاوٹ کا کام کرسکتی ہے۔ ان علاقوں میں لاؤڈ اسپیکر کے استعمال پر مکمل پابندی ضروری ہے اور رات ۱۰ بجے کے بعد تو اس پر مکمل پابندی ہونی چاہئے۔ گھروں کے اندر ریڈیو، ٹیلی ویژن کی آواز بھی اتنی ہونی چاہئے کہ پڑوسی متاثر نہ ہوں۔ گھریلو استعمال کے مختلف آلات خریدتے وقت بھی یہ خیال رکھنا چاہئے کہ وہ زیادہ شور پیدا کرنے والے نہ ہوں۔ رہائشی علاقے تجارتی علاقوں سے الگ بنائے جانے چاہئیں۔

تجارتی علاقوں میں ٹریفک کا انتظام بہتر کرنا بہت ضروری ہے تاکہ کسی ایک جگہ شور زیادہ نہ ہو۔ گاڑیوں کے لئے واضح ہدایت جاری کرنا چاہئے تاکہ ان کی آواز مقررہ حدود کے اندر رہے۔ ان میں ریڈیو وغیرہ کا استعمال ممنوع ہونا چاہئے۔ دکانداروں کو لاؤڈ اسپیکر سے تشہیر وغیرہ کی ممانعت ہونی چاہئے۔ جن دکانداروں کے پاس جنریٹر ہوں انہیں ہدایت کی جانی چاہئے کہ وہ انہیں اس طرح ڈھانک کر رکھیں کہ شور پیدا نہ ہو۔ ان علاقوں میں بھی ہارن بجانے پر پابندی ضروری ہے۔

جہاں تک اسپتالوں یا تعلیمی اداروں کا سوال ہے وہاں تو ٹریفک پر مکمل پابندی ہونی چاہئے۔ دوسری گاڑیوں کی آمدورفت کا انتظام بھی اتنا اچھا ہونا چاہئے کہ کسی بھی جگہ رش نہ ہوسکے۔ شور کرنے والی کوئی بھی گاڑی گذرنے نہ پائے اور ہارن بھی نہ بجایا جائے۔ اسپتالوں اور تعلیمی اداروں کے اطراف باؤنڈری ضروری ہے اور ساتھ ہی گھنے درختوں کی باڑھ لگادی جائے تو شور کے لئے مزید رکاوٹ پیدا ہوسکتی ہے۔

صنعتی علاقوں میں کارخانوں کے مالکان کو واضح ہدایت جاری کرنی چاہئیں کہ وہ صرف ایسی مشینوں کا استعمال کریں جو شور کم کرتی ہوں۔ شور کی صورت میں انہیں ڈھک کر رکھا جائے تاکہ شور باہر نہ جاسکے۔ کارخانوں کے کارکنان کو مقررہ مدت سے زیادہ شور کے درمیان رہنے پر مجبور نہ کیا جائے۔ ہر کارخانے کے لئے شور ناپنے کے بعد حدود مقرر ہوسکتی ہیں۔

ہائی وے پر عام طور سے بھاری ٹریفک بہت تیز رفتاری سے چلتا ہے جس سے صوتی آلودگی پیدا ہوتی ہے۔ شہروں سے گزرنے والے حصوں کی سطح کو اونچا کرکے شور کو بڑی حد تک کم کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ دیواروں کی تعمیر یا درختوں کی باڑھ بھی مفید ہوسکتی ہے۔

ہمارے ملک میں صوتی آلودگی کی روک تھام کے لئے قانون موجود ہے تاہم جب تک عوامی بیداری پیدا نہیں ہوتی اس سے خاطر خواہ فائدہ حاصل ہونا دشوار ہے۔ اس سلسلے میں فلاحی انجمنیں اہم کردار ادا کرسکتی ہیں جیسا کہ ایک رپورٹ کے مطابق مدراس میں گاڑیوں کے ہارن پر قابو پانے میں بڑی حد تک وہاں کی کنزیومر آرگنائزیشن کا ہاتھ ہے۔ اگر عوام صوتی آلودگی کے مہلک نتائج سے پوری طرح باخبر ہوجائیں اور گورنمنٹ کی سطح پر رہائشی تجارتی اور صنعتی علاقوں کی صحیح پلاننگ کی جائے اور ٹریفک کے انتظام میں مناسب تبدیلیاں پیدا کی جائیں تو کوئی وجہ نہیں کہ ہم صوتی آلودگی سے کامیابی کے ساتھ نبردآزما نہ ہوسکیں۔

ڈاکٹر حفیظ الرحمن صدیقی

میراث

دنیائے اسلام میں سائنس وطب کا عروج (قسط ۱۵)

(دنیائے اسلام میں سائنس وطب کی تخلیق)

جینیات (Genetics) کی جدید دریافتوں سے سائنس نے یہ حقیقت منکشف کر دی ہے کہ بہت سی بیماریاں جینی ہوتی ہیں۔ جینی بیماری کا مطلب لاعلاج بیماری ہے یعنی کہ وہ انسان کی جینی ساخت کی خرابی کی وجہ سے لاحق ہوتی ہے۔ مثلاً خون کی ایک قسم جو Sickle Cell Anaemia کہلاتی ہے، ہیموفیلیا (Haemophilia) جلد کی پیدائشی سفیدی (Leukoderma) عضلاتی بوسیدگی (Muscular Dystrophy) جلدی سرطان اور پارکنسن کی بیماری وغیرہ اور عام طور پر ذیابیطس اور امراض قلب وغیرہ جیسے امراض سے علاج کے امکانات کے بارے میں ابھی وثوق سے کچھ نہیں کہا جا سکتا تاہم طبیب امید کرتے ہیں کہ آنے والے وقتوں میں کبھی نہ کبھی ان امراض پر قابو پانے میں بھی کامیابی حاصل ہو جائے گی۔ وہ وقت آ جانے کے بعد انسان جب آج سے دوبارہ ماضی کی طرف پلٹ کر دیکھے گا تو آج کا دور بھی طب کی طفولیت کا دور دکھائی دے گا۔

یہ ہے عہد قدیم سے عہد حاضر (بیسویں صدی کے اختتام) تک کی طب کا ایک اجمالی جائزہ۔ اب ہم اس امر کا جائزہ لینے کی کوشش کریں گے کہ طب نے کن پیچ و خم اور ہزار سالہ سفر کے دوران اطبائے اسلام نے اپنے پانچ سو سالہ عہد عروج میں کامیابی کے کتنے پرچم لہرائے۔ بہ الفاظ دیگر اگر اطبائے اسلام نے طب میں کوئی خدمات انجام نہ دی ہوتیں تو جدید طب کس مقام پر ہوتی۔ جس نے اپنا آغاز کیا تھا اس وقت وہ کہاں تک پہنچ پاتی۔

اطبائے اسلام

اطبائے اسلام کے بارے میں معلومات کے قدیم اور مستند ذرائع حسب ذیل ہیں:

1	الفہرست	مصنف ابن ندیم

2۔ عیون الانباء فی طبقات الاطباء — مصنف ابن ابی اصیبعہ
3۔ تاریخ الحکماء — مصنف ابن قفطی

الفہرست میں 377ھ / 987ء تک کے اطبا کے حالات ہیں اور طبقات الاطبا میں 643ھ / 1245ء تک کے اطبا کے۔ تاریخ الحکماء بھی اسی صدی میں تصنیف ہوئی مگر وہ طبقات الاطبا کے مقابلے میں بہت مختصر ہے۔

طبقات الاطبا جو اردو میں ترجمہ ہونے کے بعد دو جلدوں میں شائع ہوئی ہے، 210 + 222 = 432 اطبا کے حالات زندگی اور خدمات کا احاطہ کرتی ہے۔ ان میں سے کم سے کم ایک تہائی غیر مسلم ہیں۔ یہ اطبا یونانی، عیسائی، یہودی اور ہندی ہیں۔ مسلم اطبا کی تعداد دو تہائی کے لگ بھگ ہے۔

طب کے یورپی مورخین نے اطبائے اسلام کی تاریخ نویسی میں ان ہی تینوں ماخذوں پر انحصار کیا ہے۔ اس لئے ہم نے بھی تیرہویں صدی تک ان کے بارے میں ان تینوں ماخذوں پر انحصار کیا ہے۔ بعد کے اطبا کے بارے میں کوئی جامع کتاب نہیں ہے۔ ان کے بارے میں معلومات منتشر حالت میں ہیں مگر گزشتہ چند برسوں سے اطبائے اسلام کے قلمی نسخوں کی کیٹلاگنگ جو مسلم ممالک کے کچھ علمی اداروں کی طرف سے شروع ہوئی ہے انہیں دیکھ کر اندازہ ہوتا ہے کہ جب اطبائے اسلام کی تاریخ ان کی بنیاد پر مرتب کی جائے گی تو وہ مذکورہ بالا تینوں ماخذوں کے مقابلے میں بہت زیادہ بسیط و ضخیم ہوگی۔ ان میں سے اطبائے اسلام اور ان کی علمی خدمات کے بارے میں جو معلومات منظر عام پر آسکیں گی وہ عجیب نہیں کہ دستیاب معلومات سے زیادہ وسیع ہوں۔ گزشتہ برسوں میں ایک کیٹلاگ ترکی سے شائع ہوا ہے۔ دوسرا ہندوستان سے تیسرا ایران اور چوتھا تیونس سے۔ ان میں کل ملا کر اکتیس ہزار (31000) قلمی نسخوں کو بیان کیا گیا ہے۔ چونکہ کچھ نسخے کیٹلاگ ہونا باقی ہیں وہ تعداد میں ان سے کئی گنا زیادہ ہیں۔

قدیم ترین اور صاحب تصنیف اطبائے اسلام میں سب سے زیادہ قدیم اور ممتاز اسماء یعقوب الکندی (پ 801ء) اور علی ربن طبری (پ 810ء) کے ہیں۔ تیسری صدی ہجری / نویں صدی عیسوی سے آٹھویں صدی ہجری / چودھویں صدی عیسوی تک اطبائے اسلام بڑی تعداد میں پیدا ہوئے۔ پھر ان کی تعداد کم ہونے لگی۔ اس کی وجہ بہت واضح ہے۔ دنیائے اسلام میں سائنس اور طب کا زوال شروع ہوا اور دنیا کے یورپ میں جدید طب المعروف بہ ایلوپیتھی نے جنم لیا اور تیز رفتار ترقی کی۔

دنیائے اسلام کے نامور اطبا اور ان کی طبع زاد خدمات

طب کی تاریخ در حقیقت اطبا کے وجود اور ان کے کارناموں سے مرتب ہوتی ہے۔ ان دونوں باتوں میں عالم اسلام دیگر تمام ہم عصر ملکوں پر فائق نظر آتا ہے۔ اطبا جتنی بڑی تعداد میں پانچ صدیوں تک دنیائے اسلام میں پیدا ہوتے رہے اور جتنی وسیع خدمات ان لوگوں نے انجام دیں ان کی نظیر ہم عصر دنیا میں نظر نہیں آتی۔ دیگر ممالک میں سے صرف یورپ، چین، جاپان، ہندوستان اور دنیائے یہود میں طبی تحقیق جاری تھی۔ ان اقوام کی طبی سرگرمیوں کے بارے میں اتنی معلومات دستیاب ہو چکی ہیں کہ ان کی سرگرمیوں کے معیار اور مقدار کے بارے میں کافی صحیح اندازے قائم کئے جا سکتے ہیں اور وہ اندازے یہ ہیں کہ ان ملکوں کی طبی سرگرمیاں دنیائے اسلام کے مقابلے میں بہت فروتر تھیں۔ ان ملکوں کے نامور اطبا دنیائے اسلام

کے دین و پیشہ مشاغل کے لئے زیادہ سازگار پاتے تھے۔ اسی وجہ سے جندیشاپور کے ممتاز ترین طبیب جورجیس (Jurjis)، بخت یشوع (Bukht Yishu) جبرئیل، عبیداللہ بن جبرئیل اور صہیب نصرانی وغیرہ اسلامی شہروں میں آکر متوطن ہوگئے۔ یہ صورت حال بجائے خود طب میں دنیائے اسلام کے تفوق کی ایک بڑی دلیل ہے۔ یہاں انہیں علمی سرگرمیاں جاری رکھنے کی انہیں مکمل آزادی حاصل تھی۔ انہیں دربار خلافت میں جگہ دی جاتی تھی۔ طب کے مسلمان اساتذہ سے وہ ان سے مسلمان شاگردوں کے ساتھ برابری کے ساتھ بیٹھ کر تعلیم پاتے تھے۔ انہیں طب کی تعلیم دینے کی بھی اجازت تھی۔ عیسائی اور یہودی اطبا کے نام مسلمانوں کے ناموں سے اس قدر مشابہ ہوتے تھے کہ آج بھی ان میں سے بعض کے بارے میں یہ جاننا مشکل رہتا ہے کہ آیا وہ مسلمان تھے یا عیسائی یا یہودی۔ مثلاً اسحاق ابن سلیمان، اسحاق بن ابراہیم، ہبۃ اللہ، رشید الدین، ابو سعید وغیرہ۔

عہد اسلامی میں طب کا آغاز عہد رسالت میں ہی ہو گیا تھا۔ ظہور اسلام سے قبل تک دنیائے عرب میں علاج کا دارومدار بڑی حد تک جادو منتر اور ٹونے ٹوٹکے پر تھا۔ دوائیں بھی کچھ نہ کچھ ضرور استعمال ہوتی تھیں مگر بیشتر دواؤں کی بنیاد سماعی بیانیہ تھی۔ تاریخ طب کا ایک بہت معتبر جرمن مصنف مانفریڈ الماں (Manfred Ullmann) اپنی تصنیف (Islamic Medicine, 1978) میں لکھتا ہے کہ ظہور اسلام سے قبل کے عرب میں کتے کے کاٹے کا علاج یہ تھا کہ مریض کو کسی شہزادے یا بادشاہ کا خون پلایا جائے (اس سے غالباً یہ مراد نہیں کہ انہیں قتل کرکے بلکہ ان سے ان کے خون کا عطیہ حاصل کرکے)۔

آنحضرتؐ نے علاج معالجے کے لئے دعا اور دوا دونوں تدابیر اختیار کرنے کی ہدایت فرمائی۔ اس کی تائید ایک واقعے سے ہوتی ہے جس کا جزوی تذکرہ گزشتہ صفحات میں آچکا ہے کہ مشہور صحابی حضرت سعد بن ابی وقاصؓ ایک بار درد دل میں مبتلا ہوئے تو آنحضرتؐ نے ان کے گھر تشریف لے جا کر ان کے سینے پر ہاتھ رکھا، نیز ان کی صحت یابی کے لئے دعا فرمائی اور اس کے ساتھ ہی ساتھ مدینہ کے مشہور عیسائی معالج حارث بن کلدہ سے علاج کرانے کا مشورہ دیا۔ اس وقت سے اہل ایمان شفایابی کے لئے بیک وقت ان دونوں تدابیر کو اختیار کرنے لگے۔

آنحضرتؐ نے بھی بہت سے امراض کی دوائیں تجویز کیں۔ ان کی تعداد تقریباً 80 کے لگ بھگ تھی۔ متعدد طبیب آنحضرتؐ کی تجویز کردہ دواؤں میں طب نبویؐ کے عنوان سے مرتب کر دی ہیں۔ ان دواؤں کے بارے میں یہ ماننا زیادہ قرین عقل ہے کہ وہ عرب میں پہلے سے مستعمل تھیں بہ مقابلہ اس خوش گمانی کے کہ ان کا علم بھی آنحضرتؐ کو الہام کے ذریعہ ہوا تھا۔ طب کے علمبرداروں کی بھی یہی رائے ہے کیونکہ وہ طب نبویؐ کے نام سے موسوم ادویہ کو استعمال کرنا شرعاً لازم نہیں سمجھتا۔

جب سے آنحضرتؐ نے دوائیں استعمال کرنے کا مشورہ دیا اس وقت سے مختلف بیماریوں کے علاج کے لئے دوائیں تلاش کی جانے لگیں اور طب کے موضوع پر کتابیں تصنیف ہونے لگیں۔ اس موضوع پر اولین کتابوں میں یعقوب الکندی کی قرابادین (Pharma Copoeia) اور ابوالحسن علی بن سہل ابن ربن طبری (پ 810ء م) کی کتاب فردوس الحکمت (850ء) بہت قابل ذکر ہے۔

(باقی آئندہ)

جمیل احمد

نام کیوں کیسے؟

پروٹان (Proton)

1815ء میں جدید ایٹمی نظریے کے ابتدائی ایام میں، برطانوی کیمیاداں اور ماہر طبیعیات ولیم پروٹ (William Prout) نے یہ خیال پیش کیا کہ تمام ایٹم ہائیڈروجن کے ایٹموں سے تشکیل پاتے ہیں۔ مثال کے طور پر کاربن کے ایٹموں کا وزن ہائیڈروجن کے ایٹموں سے پورے بارہ گنا زیادہ ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ کاربن کا ہر ایٹم بارہ ہائیڈروجن ایٹموں کے ملنے سے بنتا ہے۔ اسی طرح آکسیجن کے ایٹموں کا وزن ہائیڈروجن کے ایٹموں سے سولہ گنا زیادہ ہوتا ہے۔ اس طرح کی اور بھی بہت سی مثالیں دی جا سکتی ہیں۔ پروٹ نے خیال ظاہر کیا کہ ہائیڈروجن کو، جو یہاں بنیادی مادے کا کردار ادا کر رہا ہے اور جس سے دیگر تمام اشیا تشکیل پاتی ہیں "Protyle" کا نام دیا جانا چاہیے۔ یہ لفظ یونانی الفاظ "Protos" (اولین، بنیادی) اور "Hyle" (مادہ) کا مجموعہ ہے۔

جیسے جیسے زیادہ معلومات حاصل ہوتی گئیں تو یہ بات زیادہ اچھی طرح واضح ہو گئی کہ پروٹ کا نظریہ غلط تھا۔ مثلاً کلورین کا ایٹم ہائیڈروجن کے ایٹم سے ساڑھے پینتیس گنا زیادہ وزنی تھا۔ اور اس وقت کیمیا دانوں کو یقین تھا کہ ہائیڈروجن کا کوئی ایٹم نصف ایٹم نہیں ہو سکتا۔

تاہم اس کے بعد 1896ء میں جب یہ دریافت ہوئی کہ ایٹم دراصل مزید چھوٹے ذرات کے ملنے سے بنے ہیں، اور یہ بات بھی سامنے آئی کہ ہائیڈروجن کی 99.9 فیصد کمیت میں ہائیڈروجن کے ایٹم صرف ایک ہی ذرے پر مشتمل ہوتے ہیں اور یہ ذرہ ایٹم کے مرکز میں موجود ہوتا ہے۔ جو ایٹم ہائیڈروجن کے ان ایٹموں سے زیادہ بھاری ہوتے ہیں ان کے مرکز میں یہ ذرات مختلف تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ اس لحاظ سے یہ کہا جا سکتا ہے کہ یہ تمام ایٹم ہائیڈروجن کے کم و بیش ایٹموں کے ملنے سے بنتے ہیں۔ چنانچہ کلورین کے ایٹم ہائیڈروجن کے ایٹموں سے ساڑھے پینتیس گنا اس لیے بھاری ہوتے ہیں کہ یہ دو قسم کے ایٹموں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ایک قسم کے ایٹم ہائیڈروجن کے ایٹموں سے پینتیس گنا وزنی ہوتے ہیں جبکہ دوسری قسم کے سینتیس گنا وزنی۔ کلورین کے ایک عام نمونے میں اول الذکر ایٹم 76 فیصد ہوتے ہیں جبکہ موخر الذکر صرف 25 فیصد۔ اس طرح سے اس نمونے کے ایٹموں کا ہائیڈروجن کے ایٹموں کے لحاظ سے اوسط وزن ساڑھے پینتیس بنتا ہے۔

1920ء میں ایک برطانوی ماہر طبیعیات ارنسٹ رودرفورڈ نے خیال ظاہر کیا کہ ایٹموں کے مرکز میں موجود ان ننھے ننھے ذرات کو جو ایٹموں سے بہرحال چھوٹے ہوتے ہیں، پروٹان (Proton) کہا جائے کیونکہ اسی طرح سے پروٹ کے صحیح "Protyle" کے نظریے کو ترجیح پیش کیا جا سکتا تھا۔ البتہ اس میں ایک تبدیلی یہ لائی گئی

کر اس کے آخری تین حروف کو ہٹا کر اس کی جگہ "on" کا لاحقہ لگایا گیا جو کیمسٹری سے ماخوذ ہے اور ان میں سے ایک مخصوص اور روایتی چیز مان لیا گیا تھا۔

پروٹوپلازم (Protoplasm)

1665ء میں ایک انگریز طبیعیات داں رابرٹ ہک نے بتایا کہ کارک میں بہت سی چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔ اس نے ان سوراخوں کو Cells کا نام دیا۔ ان سوراخوں کے لئے یہ بہترین نام تھا۔ یہ لفظ لاطینی زبان کے "Cella" سے نکلا تھا جس کے معنی "ایک چھوٹا کمرہ" یا دوسرے الفاظ میں کوئی چھوٹی سی خالی جگہ ہے۔ اسی سے اردو میں اس اصطلاح کا متبادل "خلیہ" یعنی خالی جگہ بنا۔ بعد کے محققین نے خوردبین استعمال کرکے یہ معلوم کیا کہ پودوں اور جانوروں کی دیگر بافتیں بھی ایسی چھوٹی چھوٹی اکائیوں پر مشتمل ہیں جو اپنی حدود کے لحاظ سے ایک دوسرے سے الگ الگ ہیں۔ چنانچہ ان لوگوں نے ان اکائیوں کو بھی Cells کا نام دینے پر اصرار کیا حالانکہ کارک جیسی مردہ بافتوں کے برعکس زندہ بافتوں میں یہ اکائیاں خالی بالکل نہیں تھیں۔

1839ء میں جرمنی کے ایک ماہر فعلیات تھیوڈور شواں (Theodor Schwann) اور ایک ماہر نباتات ماتھیاس جے شلیڈن (Matthias J Scheliden) نے ایک "خلوی نظریہ" (Cell Doctrine) کی بنیاد رکھی جس کے مطابق "تمام جانداروں کی بافتیں خلیوں (Cells) پر مشتمل ہیں اور یہ کہ ہر خلیہ زندگی کی اکائی کی حیثیت رکھتا ہے۔"

مزید برآں نباتی خلیات حیوانی خلیوں کے برعکس چاروں طرف سے ایک دیوار خلیہ (Cell Wall) سے گھرے ہوئے ہیں اس دیوار کی بناوٹ میں ایک ریشے دار مادہ شامل ہوتا ہے جس کا نام اس کے مقام وقوع یعنی سیل کے لحاظ سے سیلولوز (Cellulose) رکھا گیا۔ مذکورالذکر لفظ میں آنے والا "ose" کا لاحقہ شکروں اور ان سے ملتے جلتے مرکبات کے لئے استعمال ہوتا ہے اور یہاں یہ لاحقہ بالکل مناسب ہے کیونکہ سیلولوز سے بالیکیول کو تجزیہ کے ذریعے گلوکز شکر کے سادہ مالیکیولوں میں بدلا جاسکتا ہے۔

تمام اصل خلیوں میں ایک چھوٹا گول جسم ہوتا ہے جسے Nucleus (نیوکلیس) کہتے ہیں۔ یہ لفظ اصل میں لاطینی زبان کے ایک لفظ "nux" (گری) کی اسم تصغیر ہے اس لحاظ سے اس کے معنی "ایک چھوٹی سی گری" ہے۔

جانداروں کے زندہ خلیوں میں جو مادہ بھرا ہوتا ہے اسے Protoplasm کہتے ہیں یہ لفظ سب سے پہلے چیکو سلوواکیہ کے ایک ماہر فعلیات یوہانس ای پرکنجے (Johannes E Purkinje) نے 1840ء میں جانوروں کے ابتدائی جنین (Embryos) میں موجود مادے کے لئے استعمال کیا۔ اصل میں یہ یونانی لفظ "Protos" (پہلا) اور "Plasma" (سانچے میں ڈھلی ہوئی حالت) کا مجموعہ ہے۔ دوسرے لفظوں میں یہ وہ پہلی حالت تھی کہ جس میں جانور ڈھلا ہوا تھا۔ پھر 1846ء میں جرمن ماہر نباتات ہیوگو فان موہل (Hugo von Mohl) نے پہلی دفعہ اس لفظ کو خلیے میں موجود مادے کے لئے استعمال کیا اور حقیقت میں یہی وہ پہلی حالت تھی کہ جس کے سانچے میں کوئی جانور ڈھلا ہوتا ہے کیونکہ تمام جانداروں کی ابتدا ایک خلیے سے ہی ہوتی ہے۔

آج کل یہ لفظ متروک ہوتا جارہا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ پروٹوپلازم کوئی ایک مادہ نہیں ہے بلکہ یہ دیگر بہت سی مختلف چیزوں کا ایک پیچیدہ اور آمیزہ ہے اور ماہرین حیاتیات (Biologists) اور حیاتی کیمیاداں (Biochemists) پروٹوپلازم کے اجزا میں دلچسپی رکھتے ہیں نہ کہ سارے کے سارے پروٹوپلازم میں۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

طاہر منصور فاروقی

100 عظیم ایجادات

''کولوسس کمپیوٹر (Colossus Computer)''

بہت سے لوگ نہیں جانتے کہ ایلن میتھیسن ٹورنگ کون تھا۔ حالانکہ اس کے کام کے اثرات نے ہماری زندگیوں پر غیر محسوس اثرات مرتب کیے ہیں۔

ٹورنگ ریاضی اور سائنس کا جادوگر تھا جس نے کمپیوٹر سائنس کی بنیاد رکھی۔ عسکری مورخین کا کہنا ہے کہ دوسری جنگ عظیم کے دوران جرمنوں کی طرف سے استعمال ہونے والے کوڈ توڑنے والی مشین، جو ایک قسم کا کمپیوٹر تھی، ٹورنگ نے وضع کر کے جنگ کو کم از کم دو سے تین سال کم کر دیا اور یوں لاتعداد جانیں بارود کا شکار ہونے سے بچائیں۔ اور محتاط طور پر لاکھوں جانیں بچانے کے ساتھ ساتھ اور کئی طرح کی تباہی و جسم بٹنے سے روک دیا۔ [illegible] جنگ کے دوران ان پیغامات کی رکھوالی کرنے کا کام کیا تھا جو ٹورنگ کی طرف سے امریکی جرنیلوں کو موصول ہوتے تھے۔ جیسے کا کہنا ہے کہ اگر جرمن کوڈ نہ توڑے جاتے تو یورپ پر حملہ جو 6 جون 1944ء کو ہوا شاید 1946ء میں عمل میں آتا۔ جولائی 1945ء کے بعد امریکی ایٹم بم جیسے [illegible] تعداد سے بن رہے تھے اور جرمن شہروں اور جرمن [illegible] کا صفایا کرنے کے لئے دستیاب تھے۔ شاید طوالت میں پوری جنگ، گوریلا جنگ میں بدل جاتی اور جرمن خون ریز [illegible] میں چلی جاتی۔ جرمن ان دنوں پہلے V2 راکٹ بنا رہے تھے جو [illegible] قسم کے میزائل تھے اور جن کا رخ برطانیہ کی طرف تھا۔ وہ پھر شاید ان کے ذریعے جاپانی اور کیمیائی ہتھیار استعمال کیے جاتے۔ اور ٹورنگ کی وجہ سے 1946ء یا 1947ء میں ختم ہونے والا تو کیا سوویت یونین جرمنوں کو امریکہ کے سامنے ہتھیار ڈالنے کی اجازت دیتا؟ اور اگر ایسا ہوتا تو یورپ کس طرح کا سیاسی نقشہ مرتب ہوتا؟

یہ سب چیزیں اگر روشن ہو سکیں تو [illegible] وجہ ٹورنگ تھا۔ اسے یقیناً عزت و احترام دیا جاتا۔ [illegible] شاید اس کے نام سے دن منائے جاتے لیکن 9 جون 1954ء کو 42 سال کی جواں عمری میں اپنا دم توڑنے والے [illegible] منتشر ہو جاتے کیونکہ وہ ہم جنس پرست تھا۔ ٹورنگ نے [illegible] پوٹاشیم سائنائیڈ زہر کا [illegible] کھا لیا۔ اس کی زندگی ختم ہوگئی اور اس کے ساتھ ہی اس کی عظیم ذہانت اور وہ سب کچھ جو وہ سائنس کو دے سکتا تھا ختم ہو گیا۔

ٹورنگ 23 جون 1912ء کو لندن میں پیدا ہوا۔ اس کی سائنسی ذہانت و قابلیت اور سائنس سے متعلق چیزوں میں اس کی دلچسپی چھوٹی عمر میں ہی پیدا ہوگئی تھی۔ تاہم اس نے تاریخ، [illegible] اور انگریزی [illegible] اور دیگر مضامین میں بہت کم دلچسپی کا مظاہرہ کیا۔ 1931ء میں وہ کنگز کالج کیمبرج یونیورسٹی میں داخل ہوا۔ وہاں اس نے ریاضی پر اپنی توجہ مرکوز کی اور دوسرے سائنسدانوں کے کام کی تخلیق [illegible] میں اپنی مستقل دلچسپی دکھائی۔

یکے بعد دیگرے اس نے ایک قسم کا ڈیجیٹل کمپیوٹر بنانے کا [illegible]

جس کا نام اس نے ٹورنگ مشین رکھا۔ یہ مشین ایک ٹیپ سے ایک وقت میں دو صفری کالموں میں ایک ہندسہ پڑھتی تھی۔ ایک مخصوص ٹاسک اور ٹیپ کے ذریعے یہ جانا جاتا تھا جس کو مشین نے سر انجام دینا ہوتا تھا۔ کلیدی بات یہ تھی کہ کمپیوٹر کو درست طریقے سے ہدایت دی جائے تاکہ وہ دیا گیا ٹاسک مکمل کرے۔ اسے یقین تھا کہ ایک "الگورتھم" (Algorithm) وضع کیا جا سکتا ہے جو کوئی بھی مسئلہ حل کر سکتا ہے۔ کلیدی مشکل مرحلہ ایسے اجزا میں تقسیم کرنا ہوگا جن کو کمپیوٹر شناخت کر سکے۔

1950ء کے عشرہ میں کمپیوٹر ہوتے تھے لیکن انہیں صرف ایک ٹاسک پورا کرنے کے لئے ڈیزائن کیا جاتا تھا۔ ٹورنگ کے تصور کو انقلابی کی بجائے عجیب (کمپیوٹر کی زبان کے معیار سے) قرار دے دیا گیا۔ لیکن جو کچھ اس نے تجویز کیا آج ہم اسی طرح پروگرام کر رہے ہیں۔

1920ء کے عشرہ میں جرمنوں نے اینگما مشین تخلیق کی۔ جرمن سمجھتے تھے کہ فوجی اور بحری ٹاپ سیکرٹ سرگرمیوں کے بارے میں ان کے مرتب کردہ کوڈ میں دیئے گئے پیغامات کو ڈی کوڈ (De Code) کرنا کسی کے بس کی بات نہیں۔ یہ معروف کتاب جیسی بھی نہیں تھی۔ یہ مشین جو ٹائپ رائٹر سے مشابہ تھی، لاکھوں کھرب کوڈ سیکنڈ میں مرتب کر سکتی تھی اور سیکرٹ کوڈ جو انہیں کنٹرول کرتے تھے روز ہر دن کے آغاز پر تبدیل کر دیئے جاتے تھے۔ تاہم 1930ء کے عشرہ کے اختتام پر پولینڈ کے ریاضی دانوں نے یہ مشین حاصل کی اور اس کے کوڈ توڑنے کی کوشش شروع کر دی۔ کیونکہ وہ محسوس کرتے تھے کہ ایک دن جرمن ان پر یقینا حملہ آور ہونے والے ہیں۔ ایسی صورت میں یہ ان کے لئے ایک عظیم اثاثہ ہوگا۔ ٹورنگ نے یہ مشین حاصل کی۔

دو سو نفسیات دانوں اور ریاضی کے جادوگروں کی ایک ٹیم کا سربراہ تھا جو لندن سے باہر بلیچلے پارک میں تشکیل دی گئی تھی اور جس کا خصوصی ہدف جرمنوں کی اینگما کے کوڈ توڑنا تھا۔ ایسا کرنے کے لئے ٹیم نے ایک کمپیوٹر تیار کیا۔ غالبا یہ پہلا کمپیوٹر تھا۔ اسے کولوسس (کولوسس بمبے) کا نام دیا گیا۔ یہ 1500 ویکیوم ٹیوبز کے ساتھ 24 گھنٹے کام کرتا تھا۔ وقت گزرنے کے ساتھ مزید ترقی یافتہ ماڈل تیار کئے گئے۔ اگرچہ یہ بات ابھی تک صیغہ راز میں ہے کہ کتنے کمپیوٹر بنائے گئے تاہم ماہرین کا خیال ہے کہ دس کولوسس بنائے گئے۔ اس کامیابی سے قطع نظر کہ اس نے اینگما کا کوڈ توڑ دیا، یہ کمپیوٹر دوسری جنگ عظیم دوم کا سب سے بڑا سیکرٹ بن گیا۔ عملی صورت یہ تھی کہ اتحادیوں کو ٹھیک ٹھیک معلوم ہوتا تھا کہ جرمن کیا کرنے کا منصوبہ بنا رہے ہیں۔ یہ ایک ناقابل تصور عسکری فوقیت تھی۔ اور یہی اہم تھی؟ اس نے اتحادیوں کو یہ فیصلہ کرنے میں مدد دی کہ کسی دستے کو کہاں حملہ کیا جائے اور ایسا کرتے ہوئے ایڈولف ہٹلر کو کس طرح بے وقوف بنایا جائے۔

ایک مرحلہ پر بلیچلے پارک سے وزیر اعظم ونسٹن چرچل کو کوونٹری شہر پر ہونے والی بمباری کے بارے میں قبل از وقت باخبر کر دیا تھا لیکن چرچل نے یہ حملہ ہونے دیا۔ اس نے شہر خالی کرنے کے بجائے انسانی جانوں کا اتلاف اور وسیع تر تباہی قبول کی تاکہ جرمنوں کو یہ شک نہ ہو سکے کہ انگریزوں نے ان کی اینگما کے کوڈ توڑنے کی صلاحیت حاصل کر لی ہے۔ (پوری جنگ کے دوران برطانویوں نے جعلی جاسوسوں اور ایجنٹوں کا ایک ایسا نظام وضع کیا جو جرمنوں کو برطانویوں کی کسی ایسی کامیابی کا تصور بھی نہیں ہونے دیتا تھا)۔

ایک دوسرے مرحلہ پر بہت بڑا بحران پیدا ہوگیا۔ جرمنوں نے اپنی آبدوزوں کو ہدایت دینے کے لئے اینگما کوڈ میں رد و بدل کر دیا۔ اب یہ بالکل نیا کوڈ تھا۔ اب تک جو کچھ ٹورنگ اور اس کے ساتھی جانتے تھے وہ سب بے کار ہو گیا۔ اب وہ کسی بھی چیز کے بارے میں متنبہ نہیں کر سکتے تھے۔ نتیجہ بہت خوفناک تھا۔ سینکڑوں افراد اور اتحادیوں کے بحری جہاز جرمن آبدوزوں کا نشانہ بن کر غرقاب ہو گئے۔ ٹورنگ اور اس کے ساتھی بے بس تھے۔ وہ دوبارہ سرگرمی کے ساتھ یہ کوڈ توڑنے میں مصروف ہو گئے (بقیہ صفحہ 56 پر)

زاہدہ حمید

جانوروں کی دلچسپ کہانی

کیا حشرات بھی اپنے بدن میں خون رکھتے ہیں؟

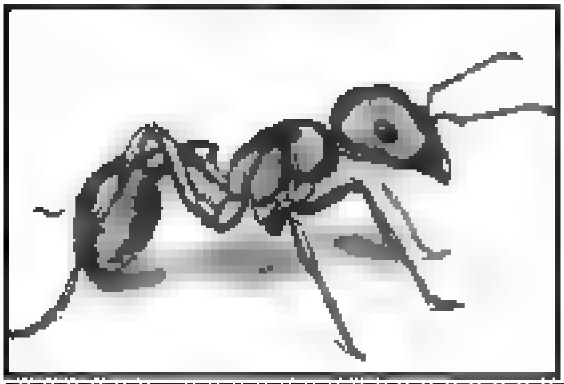
جیسا کہ ہم بے شمار چھوٹی مخلوقات کو دیکھتے ہیں تو یہ سوچتے ہیں کہ شاید یہ بہت سے ایسے اعضاء اور افعال سے محروم ہیں جو قدرت نے ہمیں عطا کئے ہیں اور اگر ہیں تو ان کے اتنے چھوٹے دل کس شکل کے ہیں؟ ان کا نظام دوران خون کیسے چلتا ہوگا؟ اور چھوٹے سے جسم میں خون کیسا ہوگا؟

معجزہ صرف یہ نہیں کہ ہر ننھی مخلوق بھی اپنی زندگی کی بقاء کے لئے اعضاء رکھتی ہے بلکہ قدرت نے ان کے اعضاء ان کی جسامت اور ضرورت کے مطابق بنائے ہوئے ہیں۔

جیسے ہر حشرے کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں۔ سر، دھڑ اور سینہ۔ سر پر انٹینا یا قرن کا ایک جوڑ ہوتا ہے جس میں مساس ہوتے ہیں یہ عام طور پر سونگھنے کے اعضاء کہلاتے ہیں۔ اس کے علاوہ آنکھیں اور منہ بھی سر کا حصہ ہیں۔ اسی طرح ایک حشرہ نہ صرف دل رکھتا ہے بلکہ خون اور دوران خون کا نظام بھی چلاتا ہے لیکن اس کے دل کی شکل ہمارے دل سے بہت مختلف ہوتی ہے۔ یہ ایک لمبا جیسا ہوتا ہے جس میں والو (Valve) بنے ہوتے ہیں۔ خون کی والوں سے دل کے آگے کو دھکیلا جاتا ہے۔ جب دل سکڑتا ہے تو وہ سوراخ یا والو بند ہو جاتے ہیں۔ اس طرح خون شریانوں میں چلا جاتا ہے لیکن حشرات کے نظام میں وریدیں اور عروق شعریہ نہیں ہوتے۔

حشرات کا نظام دوران خون غیر ترقی یافتہ ہے اور اس غیر ترقی یافتہ نظام کی وجہ یہ ہے کہ حشرات کا نظام دوران خون آکسیجن پر انحصار نہیں رکھتا جبکہ ہمارے جسم میں خون ہی آکسیجن کو جسم کے تمام حصوں میں پہنچاتا ہے۔ اس حوالے سے حشرات میں تنفس کا نظام قدرے مختلف ہے۔ ان کے جسم کے اطراف میں نالی نما باریک باریک شاخیں ہوتی ہیں، جس کا اختتام چھوٹے ہوائی سوراخوں پر ہوتا ہے۔ جسم کی دونوں طرف سے ہوا اندر داخل ہوتی ہے جو براہ راست خلیات تک پہنچ جاتی ہے۔

اگر کوئی حشرہ جسامت میں بڑا ہو تو اس کا نظام بیان کردہ نظام



سے جتنا پیچیدہ ہوتا ہے کیونکہ سادہ نظام بڑے جانداروں کی ضروریات کے لئے ناکافی ہوتا ہے لیکن سادہ نظام کو بھی آپ خراب نظام تصور نہیں کر سکتے کیونکہ ہماری زمین پر پائے جانے والے آدھے سے زیادہ جاندار اسی نظام کے تحت چل رہے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم حشرات کو ہیکساپوڈ کیوں کہتے ہیں؟ دراصل یہ اصطلاح دو یونانی الفاظ کا مجموعہ ہے جس کا مطلب "چھ" اور "پاؤں" ہے یعنی چھ پاؤں رکھنے والے۔ اگر ان کے پاؤں یا ٹانگوں کو گنا جائے تو یہ چھ ہی ہوتی ہیں جو کہ تین جوڑوں کی شکل میں دھڑ سے جڑی ہوتی ہیں۔

یہاں حشرات کی ہزاروں مختلف اقسام ہیں جن میں کچھ تو انسانوں کے لئے نہایت سود مند اور بے ضرر ہیں جبکہ مچھر بدترین دشمن۔

موسم سرما میں مچھر کہاں چلے جاتے ہیں؟

وہ ممالک جہاں سردیاں بہت زیادہ ٹھنڈی ہوتی ہیں وہاں موسم سرما میں مچھر دکھائی نہیں دیتے تاہم وہ وہاں موجود ضرور ہوتے ہیں لیکن ان کی زندگی کا انداز ایک اڑنے والے حشرے سے مختلف ہو جاتا ہے۔

مچھر اپنی زندگی کا ابتدائی دور پانی میں گزارتے ہیں جبکہ بقیہ زندگی ہوا اور پانی میں۔ کسی مچھر کی زندگی کی ابتدا وہاں سے ہوتی ہے جب مادہ مچھر کیچڑ والے پانی میں انڈے دیتی ہے جلد ہی اس میں سے "لاروا" نکل آتا ہے جو پانی میں ادھر ادھر خوراک کی تلاش میں گھومنا شروع کر دیتا ہے۔

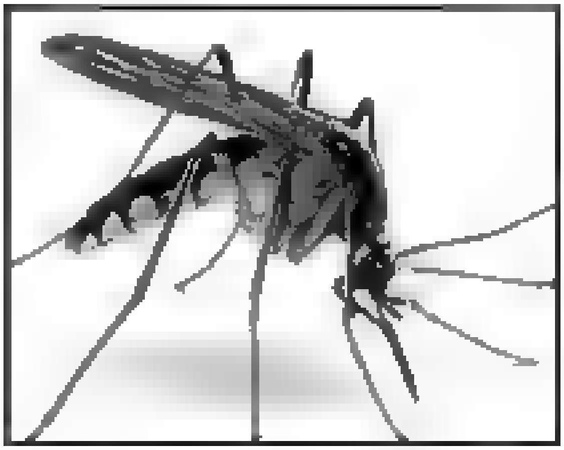
کچھ تھوڑا عرصہ گزرنے کے بعد وہ پیوپا کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ تب یہ پیوپا ایک حشرے میں ڈھل جاتا ہے اور اڑنا شروع کر دیتا ہے اور یہ تمام دور جو انڈے سے شروع ہو کر ایک مکمل حشرے کے بننے تک ہوتا ہے تقریباً چودہ دنوں میں مکمل ہوتا ہے۔

لیکن جونہی سردیوں کا موسم آتا ہے تو تمام انڈے خوابیدگی کے دور میں داخل ہو جاتے ہیں حتی کہ بالغ مچھر بھی ایک خاص قسم کی نیند کا شکار ہو جاتے ہیں۔ یہاں موسم سرما میں مچھر اپنی نشوونما کی جس حالت میں بھی ہوتا ہے وہیں رک کر تمام موسم گزار دیتا ہے۔

مچھر سے متعلق ایک دلچسپ پہلو یہ ہے کہ ہم لوگ اس کو موسم گرما میں گرم علاقوں کے لئے ایک "طاعون" یا وبا پھیلانے والا تصور کرتے ہیں، حالانکہ یہ بدترین وبا شمالی علاقوں مثلاً کینیڈا، الاسکا اور سائبیریا میں پھیلاتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ وہاں پائے جانے والا مچھر برف میں بھی اپنے آپ کو زندہ رکھنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ وہاں کے موسم میں جب برف پگھلتی ہے تو مچھر کی ایک بڑی تعداد انڈے دینا شروع کر دیتی ہے لیکن ان کی تعداد اس قدر زیادہ ہوتی ہے کہ انسان تو مجبور الحواس ہو جاتے ہیں۔

اصل پریشانی یہ نہیں ہے کہ وہ صرف انسان کو ناگوار گزرتا ہے بلکہ پریشانی تو یہ ہے کہ یہ ایک بیمار انسان کو کاٹ کر صحت مند انسان تک بیماریاں منتقل کرنے کا باعث بنتا ہے۔ یہ بیماری کے جرثومے پھیلا دیتا ہے اور اپنے لعاب دہن میں ان کو لئے پھرتا ہے اور انسانوں کو کاٹتے وقت ان کے خون میں داخل کر دیتا ہے۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)



ڈاکٹر عزیز احمد عرسی، ورنگل

جانوروں کی عادات و اطوار (قسط-۵)

”ریفلکس (Reflexes)“

ریفلکس (Reflex) یعنی پلٹنا۔ ریفلکس خود کار فعلیاتی عمل بھی کہا جاتا ہے۔ یہ عمل غیر ارادی طور پر کسی مہیج (Stimulus) کے جواب میں انجام پاتا ہے۔ یہ سادہ اور مستحکم عادات و اطوار کا طریقہ ہے جو حرکت (Taxis) سے قدرے مختلف ہوتا ہے کیونکہ اس میں عصبی خلیوں (Neurons) کی مدد سے افعال کی انجام دہی ہوتی ہے تاکہ جاندار ماحول سے مطابقت پیدا کر سکے۔ درون ست یا حرکت میں جہاں جاندار محرکات کی وجہ سے مکمل طور پر اس جانب منتقل ہوتا ہے وہیں ریفلکس میں جسم کا صرف ایک ہی حصہ اثر کو محسوس کرتا ہے اور پھر رد عمل کو ظاہر کرتا ہے۔

ریفلکس کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے

Tonic Reflex: اس کا عمل سست/دھیما اور دیر پا ہوتا ہے، جہاں جاندار کو مطابقت پیدا کرنا ہوتا ہے۔

Phasic Reflex: یہ تیزی سے عمل کرنے والے اضطراری حرکات ہیں لیکن یہ دیرپا نہیں ہوتے۔ ان کی کارکردگی ہم Flexion Responses میں دیکھ سکتے ہیں۔

Reflex Action: سب سے پہلے اضطراری یا معکوسی عمل کو 1883ء میں مارشل ہال (Marshall Hall) نے دریافت کیا۔ جانداروں کے اجسام میں بہت سارے تعاملات اور افعال خواہ وہ جسم کے اندرون واقع ہوں یا بیرون جسم واقع ہوں خود غیر شعوری یا غیر ارادی Automatic یا Involuntary ہوتے ہیں۔ یعنی یہ افعال ہماری بے خبری میں اضطراری کیفیت کے تحت انجام پاتے ہیں ان ہی افعال یا تعاملات کو Reflexes کہا جاتا ہے۔ انگریزی زبان میں اس کی تعریف اس طرح ہوگی کہ

An automatic motor response to a sensory stimulus without the brain being immedially involved

ریفلکس یا معکوسیت کو دو حصوں (ڈویژن) میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

(1) سادہ ریفلکس: یہ سادہ ہوتے ہیں اور پیدائشی طور خاصیت رکھتے ہیں۔

ریفلکس کمان (Reflex Arc): یہ ایک تصوراتی راستہ ہے جس پر عصبی رو یا عصبی تحریک (Nerve Impulse) ریفلکس یا معکوسی عمل (Reflex Action) کی انجام دہی کے لئے سفر کرتی ہے۔ اس میں حسب ذیل حصے پائے جاتے ہیں۔

استقبالی عضو (Receptor Organ): استقبال کرنے والا یا محسوس کرنے والا عضو حساس خلیوں (Sensory Cells) پر مشتمل ہوتا ہے۔ ان ہی خلیوں میں محرکات کو محسوس کیا جاتا ہے۔

حساس عصب (Sensory Neuron): یہ اعصاب نخاعی ڈور (Spinal Cord) کے عقبی جڑ کے اعصابی گٹھیوں (Ganglion) میں پائے جاتے ہیں، یہ استقبالی عضو سے حساس عصب کے درمیان عصبی تحریک پیدا کرتے ہیں۔

درمیانی عصب (Intermediate Neuron): یہ نخاعی ڈور میں پائے جاتے ہیں اور حساس عصب سے حرکی عصب (Motor Neuron) تک عصبی تحریک کو منتقل کرتے ہیں۔

حرکی عصب (Motor Neuron): یہ متاثرہ عضو (Effector Organ) تک تحریک کو منتقل کرتے ہیں۔

متاثرہ عضو (Effector Organ): متاثرہ عضو عضلہ، غدود ہوتے ہیں جہاں تحریک (Impulse) کو محسوس کیا جاتا ہے۔

تقریباً تمام ہی جانداروں میں اضطراری یا منعکسی کمان (Reflex Arch) پائی جاتی ہے۔ اکثر جانداروں جیسے گھونگھوں (Snail)، Calms اور Worms وغیرہ کی حرکت بھی ایک لحاظ سے ریفلکس یعنی غیر ارادی عمل ہے۔ اعلیٰ جانداروں میں منعکسی کمان کا عمل زیادہ واضح رہتا ہے جو عموماً سادہ ریفلکس کی تعریف میں آتے ہیں۔ صرف انسان کی مثال لیں، جیسے

(1) آنکھ کی پلکوں کے قریب اگر کوئی شے تیزی سے آجائے تو آنکھ کا پپوٹا پوری مستعدی کے ساتھ فوری بند ہونا۔

(2) حرارت محسوس کرنے پر تیزی سے ہاتھ کا ہٹا لیا جانا

(3) چوٹ لگنے پر توازن کے بگڑنے سے پیروں کا اعتدال کی طرف لوٹنا

(4) چھینکنا، کھانسنا، چلنا۔ چلنا کیونکہ چلنے کا عمل ارادی ہوتا ہے پھر یہ عمل غیر ارادی دائرے میں داخل ہو جاتا ہے۔ ان کے علاوہ بھی کئی غیر ارادی یا غیر شعوری حرکات یعنی ریفلکس (Reflexes) ہیں جن کی فہرست کافی طویل ہے۔ ان میں چند ایک اس طرح ہیں، معدہ سے افرازات کا اخراج، معدی حرکات عمل تنفس، پسینے کا اخراج، دل کا دھڑکنا وغیرہ۔

Ganong, W F (2001) کے مطابق ریفلکس کمان دو قسم کی ہوتی ہیں

(1) Autunomic اور (2) Somatic

پہلی قسم جسم کے اندرونی اعضا کو متاثر کرتی ہے جب کہ دوسری یعنی Somatic ساخت عضلات کو متاثر کرتی ہے۔ علاوہ ازیں اگر ریفلکس کمان میں ایک حساس عصب (Sensory Neuron) اور ایک حرکی عصب (عصبون) ہو تو اس کو Monosynaptic کہا جاتا ہے جبکہ ایک سے زائد عصب ہوں تو ان کو Polysynaptic ریفلکس کمان کہا جاتا ہے۔

ریفلکس کی اقسام (Types of Reflexes)

اضطراری یا لاشعوری افعال کی دو اہم اقسام ہیں (1) نخاعی ریفلکس (Spinal Reflex) جو نخاعی ڈور سے کنٹرول کئے جاتے ہیں۔ (2) دماغی ریفلکس (Cranial Reflex) دماغ سے دماغی اعصاب کے ذریعے کنٹرول کئے جاتے ہیں۔

علاوہ ازیں بعض اضطراری افعال (Reflexes) ایسے بھی ہیں جو جاندار کی حفاظت کا کام انجام دیتے ہیں یعنی بعض جاندار حفاظتی اقدامات کے تحت سر اٹھا کر چلتے ہیں ایسے لاشعوری یا اضطراری افعال ان جانداروں کے سر کو زمین کی سطح سے اوپر رکھتے ہیں اور اس کے تحت ہوئے سر کے مطابق ہی اس کے دھڑ اور جوارح کو اعتدال پر رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ بعض اضطراری افعال قوت جاذبہ کے خلاف جسم کے توازن کو برقرار رکھتے ہیں اور بعض افعال دماغ کے پچھلے حصے دماغ (Cerebrum) سے کنٹرول کئے جاتے ہیں جنہیں (مشروط ریفلکس) Conditioned Reflexes کہا جاتا ہے۔

عقیل عباس جعفری

صفر سے سو تک

چوبیس (24)

☆ حضور اکرم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم 24 ستمبر 622ء کو مدینہ پہنچے تھے۔

☆ کرۂ زمین 24 ٹائم زونز میں منقسم ہے جن میں سے گیارہ روس میں سے گزرتے ہیں۔

☆ 24th Parallel بھارت اور پاکستان کو جدا کرتا ہے۔

☆ منشی پریم چند کے افسانے کفن میں فقط 24 گھنٹے کے واقعات بیان کیے گئے ہیں

☆ یونانی زبان میں 24 حروف تہجی ہیں 24واں حرف اومیگا کہلاتا ہے۔

☆ جان ایف کینیڈی کے قتل کے وقت ان کے قاتل لی ہاروے آسوالڈ کی عمر صرف 24 برس تھی۔

☆ 24 مئی 1543ء کو کوپرنیکس کی وفات ہوئی اور اسی دن اس کی معرکۃ الآرا کتاب، جس میں اس نے سورج کے گرد زمین اور دوسرے سیاروں کی گردش کا نظریہ پیش کیا، شائع ہوئی۔

☆ مختصر نویسی (شارٹ ہینڈ) کے موجد آئزک پٹ مین نے جب 1837ء میں مختصر نویسی کے اصولوں پر پہلی کتاب سٹینوگرافک ساؤنڈ ہینڈ شائع کی تو ان کی عمر صرف 24 برس تھی۔

☆ کاغذ کے ایک دستے میں 24 کاغذ ہوتے ہیں۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

ادارہ

سائنسی خبرنامہ

مچھلی کا تیل دل کی بیماریوں کے لیے مفید نہیں

مچھلی کے تیل کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ یہ دل کی بیماریوں سے بچنے کے لیے مفید ہے لیکن نئی تحقیق نے ان تمام دعووں کو مسترد کر دیا ہے۔ امریکہ میں فش آئل سپلیمنٹ صحت کے حوالے سے بہت مقبول ہے جس پر ہر سال اربوں ڈالر خرچ کرتے ہیں۔ فش آئل میں موجود اومیگا تھری کے بارے میں خیال کیا جاتا ہے کہ یہ دل کی بیماریوں کے خلاف تحفظ فراہم کرتا ہے لیکن نئی تحقیق ان حقائق کی تصدیق نہیں کرتی۔ نئی تحقیق کے مطابق یہ بظاہر نظر آتا ہے کہ اس میں دل کی بیماریوں کے خلاف تحفظ کے شواہد نہیں ملے۔ اس انکشاف نے امریکیوں میں ڈائٹ کے حوالے سے ایک نئی بحث چھیڑ دی ہے۔

دل کے دورے کا سب سے بڑا سبب

گھر، دفتر سے جھگڑا، ٹریفک جام میں غصہ، دفتر میں جھگڑا آپ کے بلڈ پریشر کو ہائی پر پہنچا کر شدید ذہنی تناؤ کا شکار بنا دیتا ہے مگر یہ چیز آپ کو موت کی جانب لے جانے کا خطرہ بھی بڑھا دیتی ہے۔ آسٹریلیا میں ہونے والی ایک طبی تحقیق میں بتایا گیا ہے کہ آپے سے باہر ہونا صحت کے لیے تباہ کن ہوتا ہے کیونکہ یہ دل کے دورے کا خطرہ آٹھ گنا بڑھا دیتا ہے۔ تحقیق کے مطابق جو لوگ شدید غصے کے نتیجے میں بہت زیادہ خوف یا فکر کا شکار ہوتے ہیں ان میں دل کے دورے کا خطرہ غصے کے دورے کے کچھ گھنٹوں بعد تک ساڑھے نو گنا زیادہ ہوتا ہے۔ تحقیق کے مطابق شدید غصے یا فکرمندی کے نتیجے میں دل کی دھڑکن کی رفتار اور بلڈ پریشر بڑھ جاتا ہے جبکہ شریانیں سخت اور تنگ ہو جاتی ہیں جبکہ خون گاڑھا ہونے لگتا ہے جس سے دل کے دورے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔

پودینے کے پتے کھائیں اور مختلف امراض سے محفوظ رہیں

ماہرین کا کہنا ہے کہ پودینے کے پتے معدے اور جسم کے مختلف امراض دور کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ پودینے کے پتوں کے باقاعدہ استعمال سے معدہ اپنے افعال بہتر طور پر سرانجام دیتا ہے اور یہ پتے کھانا ہضم کرنے میں مددگار رہتے ہیں۔ پودینے کے پتے کھانے سے متلی اور سر درد کا خاتمہ ہوتا ہے علاوہ ازیں سانس کی تکالیف، حلق اور پھیپھڑوں کے انفیکشن کو دور کرتا ہے جبکہ پودینے کا استعمال دمے کے مریضوں کے لیے بھی مفید ہے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سائنس ڈکشنری

(Paraffin) Alkanes

(ایل + کینس) یا (پے + را + فنس)۔

کچھ رسیچیورڈ Saturated ہائیڈروکاربن جن کا فارمولا $(C_nH_{2n}+2)$ ہوتا ہے۔ ان مرکبات کے نام کے آخر میں ane آتا ہے جیسے میتھین (Methane)، ایتھین (Ethane) وغیرہ۔ اس خاندان کے چھوٹے ممبر گیس کی شکل میں اور بڑے ممبر ٹھوس اور موم جیسے ہوتے ہیں۔ یہ مرکبات قدرتی گیس اور پیٹرولیم میں بھی پائے جاتے ہیں۔

(Olefins) Alkanes

(ایل + کینس) یا (او + لے + فنس)۔

ایسے ان سیچوریٹیڈ (Unsaturated) ہائیڈروکاربن جن میں ایک یا زیادہ کاربن ڈبل بانڈ (C=C) ہوتے ہیں۔ ان مرکبات کے نام کے آخر میں ene آتا ہے جیسے ایتھی لین (Ethylene)۔

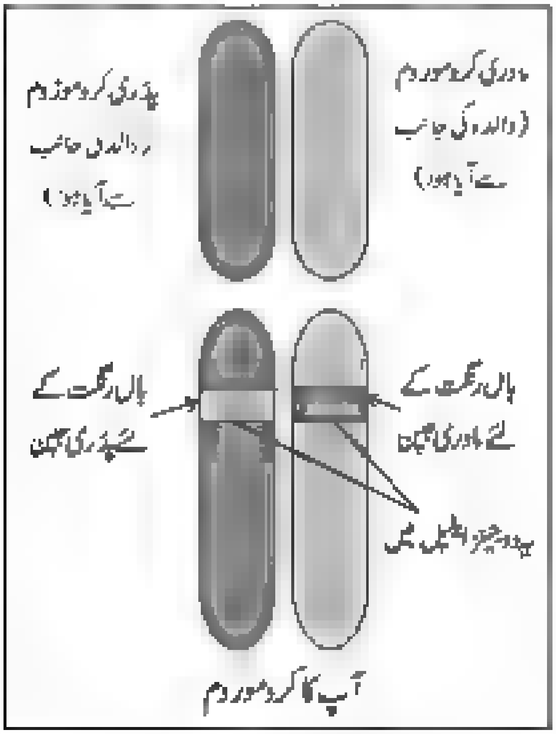
(Acetylenes) Alkynes

(ایل + کائنس) یا (اسی + ٹائی + لینس)۔

ایسے ان سیچوریٹیڈ (Un-Saturated) ہائیڈروکاربن جن میں ایک یا زیادہ ٹرپل (تین) کاربن بانڈ (C=C) ہوں۔ ان مرکبات کے نام کے آخر میں yne آتا ہے، جیسے ایتھائن (Ethyne)

Allele (ایل + ییل) یا
Allelomorph (اے + لیلو + مارف) یا
Allelomorphic Gene (اے + لیلو + مارفک + جین)۔

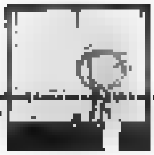
جین کی دو شکلوں میں سے ایک شکل جو جانداروں میں ہر



کروموسوم جوڑے کی شکل میں ہوتا ہے۔ جوڑے کے دونوں کروموسوم ایک جیسے ہوتے ہیں۔ ان پر پائے جانے والے جین بھی ایک جیسے ہوتے ہیں۔ یعنی ہر جین بھی جوڑے میں ہوتی ہے۔ یہ جین ایک کروموسوم پر اور دوسری جین دوسرے کروموسوم پر۔ جین کی یہ دونوں یکساں شکلیں ایک دوسرے کی ایلیل کہلاتی ہیں۔ اس وجہ سے ایلیلو مارف یا ایلیلو مارفک جینز بھی کہتے ہیں۔

Allergy (اے + ر + جی)۔

جسم کا ایک خاص ردعمل۔ جسم کے اندر کسی بھی راستے سے



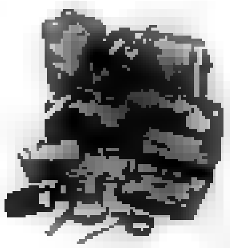
سائنس ڈکشنری

کسی بھی شکل میں داخل ہونے والے کچھ مخصوص قسم کے مادوں کی وجہ سے ان کے حساس لوگوں میں جسم ردعمل دکھاتا ہے جو ظاہری بھی ہو سکتا ہے جیسے خارش، سرخی، کھجلی اور سوزش بھی ہوسکتا ہے جیسے دمے میں، سانس لینے میں یا دوران خون میں خرابی۔ جن افراد کو کسی خاص چیز سے الرجی ہوتی ہے (جیسے مٹی، دھول یا کوئی مخصوص غذا) ان کے جسم میں جب الرجی والے مادے داخل ہوتے ہیں تو وہ اینٹی باڈیز سے ختم نہیں ہوتے بلکہ جسم میں ہسٹامین نامی مادہ بناتے ہیں جس کی وجہ سے الرجی والی کیفیات ظاہر ہوتی ہیں۔

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

محمد عثمان
9810004576

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن



asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

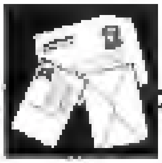
6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006, INDIA.
phones: 0 2354 23298, 0 2362 694 0 2353 6450, Fax 0 2362 1693
E-mail: asamarkcorp@hotmail.com
Branches: Mumbai, Ahmedabad

ہر قسم کے بیگ، ویٹی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹرز و ایکسپورٹرز

فون 011 23543298, 011 23621694, 011 23536450 فیکس 011 23621693

پتہ 6562/4 چمیلین روڈ باڑہ ہندوراؤ دہلی-110006 (انڈیا)

E-Mail asamarkcorp@hotmail.com



ردِّ عمل

بسم اللہ تعالیٰ

محترم جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب

السلام علیکم

مزاج بخیر؟

رسائل میں شائع ہونے والے مضامین میں اکثر کمپوزنگ کی غلطیاں راہ پا جاتی ہیں جنہیں عام طور پر مصنفین و قارئین نظر انداز کر دیتے ہیں۔ لیکن کبھی کبھی صرف ایک لفظ کی غلطی یا تبدیلی سے پورے جملے بلکہ پورے پیراگراف کا مفہوم بدل جاتا ہے اور غلط پیغام قاری تک پہنچتا ہے۔ یہی معاملہ اگست 2015ء میں شائع شدہ میرے مضمون "لیزر: نور کا اک بہروپ، اک طلسم" کے ساتھ ہوا ہے:

(1) پہلے پیراگراف میں جملہ "۔۔۔۔۔ یہ سب ہماری جمالیاتی جبلت کی تسکین کرتے ہیں۔۔۔" یہاں لفظ سب کی جگہ کب ٹائپ ہو گیا ہے۔

(2) صفحہ 7 پر دوسرے کالم میں 1947 کی جگہ 1847 ٹائپ ہو گیا ہے۔

(3) صفحہ 14 پر "کیوں کہ" کی جگہ "کیوں نہ" ٹائپ ہوا ہے۔

قارئین براہ کرم نوٹ فرمائیں۔ *

فقط

طالب دعا

ایس۔ایس۔علی۔ساکولی (مہاراشٹرا)

9/اگست 2015

---

* ادارہ معذرت خواں ہے۔

(بقیہ کولوسس کمپیوٹر)

اور بالآخر ایک ڈرامائی منظر میں جس کا تصور کوئی بھی کر سکتا ہے۔ کامیابی طلوع ہوئی۔ ٹورنگ انتہائی مایوسی کے عالم میں بلیچلے کی ایک کاٹیج میں اکیلا بیٹھا کام کرتے ہوئے نڈھال ہو چکا تھا کہ اس کا رفیع الشان ذہن جرمنوں کا نیا کوڈ توڑنے میں کامیاب ہو گیا۔ اور پھر اتحادیوں کے جہاز خطرے سے باہر نکل آئے۔

جنگ کے بعد ٹورنگ نے ایسی متعدد مشینوں پر کام کیا جو انسانی ذہانت کو بہت پیچھے چھوڑ سکتی تھیں۔ اسے یقین تھا کہ ایک ایسی مشین بنائی جا سکتی ہے جو انسانی ذہانت کی مکمل نقل بن سکتی ہے۔ اس نے 1950ء میں ایک مقالہ لکھا جس کے مندرجات کو آج ٹورنگ ٹیسٹ کہا جاتا ہے جو کسی مشین کی ذہانت کا تخمینہ مرتب کرتی ہے۔ ایک ایسا ٹیسٹ جسے آج بھی ایک ایسا معیار قرار دیا جاتا ہے جس کے ذریعے میکینکل ذہانت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

جنگ کے دوران اس کی ہم جنس پرستی کو مسلسل چھپایا گیا لیکن 1948ء کے بعد جب سرد جنگ شروع ہوئی اور برطانیہ امریکہ کا اتحادی بن گیا تو سیاسی اور اخلاقی منظر نامہ تبدیل ہو گیا جس میں ہم جنس پرستی کو عمومی طور پر گھٹیا حرکت سمجھا جاتا تھا۔ لیکن سب باتوں سے قطع نظر اس نے جو مشین تیار کرنے میں مدد دی وہ اب تک عظیم ایجادات میں سے ایک ہے۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔
رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..

فون نمبر.. ای میل..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ 600/= روپے اور سادہ ڈاک سے 250/= روپے (انفرادی) اور 300/= روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDUSCIENCEMONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 50/= روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دے کر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382
IFSC Code. SBIN0008079
MICR No. 110002155

خط وکتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :
153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

AddressforCorrespondance&Subscription:
153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025
E-mail: maparvaiz@gmail.com

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے؟

10—50 کاپی = 25 فی صد

51—100 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ رسالی کی جائے گی تو خرچ ایجنٹ کے ذمے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	5000/= روپے
نصف صفحہ	3800/= روپے
چوتھائی صفحہ	2600/= روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	10,000/= روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	20,000/= روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	30,000/= روپے
ایضاً (دو کلر)	24,000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، روڈگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

September 2015
URDU SCIENCE MONTHLY
Address: 153(26) Zakir Nagar West, New Delhi-110025

RNI Regn.No. 57347/94 postal Regn. No. DL (S)-01/3195/2015-16-17
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month